



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DO ESTÁDIO DE ERUPÇÃO CLÍNICA DOS SEGUNDOS MOLARES MANDIBULARES

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária*

Por

Daniela Filipa Amaral Godinho

Viseu, 2012



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

CENTRO REGIONAL DAS BEIRAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DO ESTÁDIO DE ERUPÇÃO CLÍNICA DOS SEGUNDOS MOLARES MANDIBULARES

*Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária*

Orientador: Professor Doutor Armandino Alves

Por

Daniela Filipa Amaral Godinho

Viseu, 2012

“Escolhe um trabalho de que gostes, e não terás que trabalhar nem um dia na tua vida.”

Confúcio

Aos meus avós, sempre no meu coração!

Aos meus pais e irmão por todo o apoio incondicional.

Ao João, sempre ao meu lado em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Armandino Alves, regente da cadeira de Ortodontia da Universidade Católica Portuguesa e orientador desta tese, pelo incentivo e empenho para que este trabalho se tornasse possível.

Ao Professor Doutor Jorge Leitão, coordenador do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

Ao Dr. Nélcio Veiga pelas dicas e ajuda na recolha da amostra.

A todos os professores desta instituição que contribuíram para a minha formação.

À minha binómio, Ana Patrícia, pela amizade, partilha de conhecimento e toda a paciência e ajuda ao longo de todo o curso.

À Brenda, amiga de todas as horas, obrigada por tudo.

À Márcia e à Sofia, companheiras de casa, mas muito mais que isso, o meu agradecimento pela amizade e pelos bons momentos.

A todos os meus colegas de curso, pelos extraordinários cinco anos que passamos juntos.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que a realização deste trabalho fosse possível.

Muito Obrigada!

RESUMO

Introdução: A erupção dentária é um processo multifatorial que descreve o movimento axial ou oclusal do dente desde a sua posição de desenvolvimento no interior dos maxilares em direção à posição funcional no plano oclusal. A erupção dos segundos molares mandibulares é um acontecimento complexo, pelo que padrões para a emergência destes dentes podem ser usados pelos ortodontistas para decidir quando iniciar ou como conceber o tratamento ortodôntico. **Objetivo:** Avaliar o estágio de erupção clínica dos segundos molares mandibulares e apurar a idade em que emergem na cavidade oral. **Material e Métodos:** As datas de nascimento foram solicitadas a cada participante deste estudo. Fez-se observação intraoral de crianças de escolas da zona urbana de Viseu, com idades compreendidas entre os 10 e 15 anos. Foi feita a avaliação do estágio de erupção clínica em que se encontravam os segundos molares mandibulares, caso estivessem presentes na cavidade oral e verificação do seu estado de integridade, fazendo anotação de todos os dados recolhidos. Procedeu-se à análise estatística de toda a informação recolhida. **Resultados:** Foram obtidas idades médias de emergência clínica dos segundos molares mandibulares de 12 anos e 6 meses para raparigas e 12 anos e 1 mês para rapazes, relativamente ao dente 37; no que respeita ao dente 47 auferiram-se médias de idades de 11 anos e 8 meses e 12 anos e 7 meses para raparigas e rapazes, respetivamente. A comparação bilateral demonstrou semelhanças elevadas, sendo que a comparação entre géneros revelou disparidade. Apenas 3% dos dentes avaliados entre os 13 e 15 anos se encontram totalmente erupcionados. **Conclusão:** Os resultados obtidos neste estudo referentes às idades de emergência dos segundos molares mandibulares, bem como à comparação entre géneros e quadrantes, não se afastam muito dos obtidos em outros estudos semelhantes. Contudo, quanto ao facto de se ter verificado uma ínfima percentagem de dentes totalmente erupcionados (Estádio V), não existem estudos que corroborem tais resultados.

Palavras-chave: Erupção dentária; Erupção dos segundos molares permanentes; Erupção dos segundos molares mandibulares permanentes; Emergência dos segundos molares mandibulares permanentes.

ABSTRACT

Introduction: The tooth eruption is a multifactorial process which describes the axial or occlusal movement tooth since its development position within the jaws towards the occlusal plane in the functional position. The eruption of the second mandibular molars is a complex event, so its standards to the emergence of these teeth can be used by orthodontists to decide when to start or how to design orthodontic treatment. **Objective:** Evaluate the clinical stage of eruption of mandibular second molars and determine the age at which emerge in the oral cavity. **Material and Methods:** The dates of birth were asked to each participant in this study. There was intraoral observation of school children in the urban area of Viseu, aged between 10 and 15 years. Was made the evaluation of the clinical stage of eruption wherein the second mandibular molars were, if they were present in the oral cavity and check its health state, making note of all the data collected. Proceeded to the statistical analysis of all information collected. **Results:** We obtained mean ages of clinic emergency of the second mandibular molars of 12 years and 6 months for girls and 12 years and 1 month for boys relative to tooth 37; in relation to tooth 47 were obtained mean age of 11 years and 8 months and 12 years and 7 months for girls and boys, respectively. The bilateral comparison showed high similarities and the gender comparison revealed disparity. Only 3% of the evaluated teeth between 13 and 15 years are fully erupted. **Conclusion:** The results of this study with regard to age of emergence of second mandibular molars, as well as the comparison between genders and quadrants, do not deviate much from those obtained in other similar studies. However, since it was observed tiny percentage of fully erupted teeth (Stage V), no studies to corroborate these results.

Key words: Tooth eruption; Second permanent molars eruption; Permanent mandibular second molars eruption; Permanent mandibular second molars emergence.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	IX
RESUMO	XI
ABSTRACT	XIII
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Erupção Dentária	3
1.2 Fatores que Influenciam a Erupção	5
1.2.1 Fatores Locais	5
1.2.2 Fatores Sistêmicos.....	6
1.3 Definições dos Tipos de Distúrbios da Erupção.....	7
1.4 Erupção dos Molares Permanentes.....	9
1.5 Erupção dos Segundos Molares Permanentes	9
1.6 Erupção dos Segundos Molares Mandibulares.....	10
2 OBJETIVOS	13
3 MATERIAL E MÉTODOS	17
3.1 Caracterização do Estudo	19
3.2 Material.....	19
3.2.1 Amostra.....	19
3.2.1.1 Critérios de inclusão	19
3.2.2 Material utilizado.....	19
3.3 Método	20
3.3.1 Protocolo	23
3.3.2 Variáveis em estudo	23
3.3.3 Análise estatística.....	23
3.3.4 Procedimentos legais e éticos	25
3.3.5 Calibração	25
4 RESULTADOS	27
4.1 Caracterização da amostra.....	29
4.1.1 Idade.....	29
4.1.2 Sexo	29
4.2 Análise estatística.....	30
4.2.1 Idade.....	30
4.2.1.1 Estádio de Erupção do Dente 47	30

4.2.1.2	Integridade do Dente 47	34
4.2.1.3	Estádio de Erupção do Dente 37	35
4.2.1.4	Integridade do Dente 37	39
4.2.1.5	Comparação do Dente 47 e do Dente 37 segundo os estádios de erupção e as idades	40
4.2.2	Sexo	41
4.2.2.1	Estádio de Erupção do Dente 47	41
4.2.2.2	Integridade do Dente 47	42
4.2.2.3	Estádio de Erupção do Dente 37	42
4.2.2.4	Integridade do Dente 37	43
4.2.2.5	Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do Dente 47 com o sexo	43
4.2.2.6	Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do Dente 37 com o sexo	45
5	DISCUSSÃO	47
6	CONCLUSÕES	57
7	BIBLIOGRAFIA	61
8	ANEXOS	67
8.1	Anexos	69
8.2	Índice de tabelas	71
8.3	Índice de gráficos	72
8.4	Índice de figuras	73

1 INTRODUÇÃO

O Homem é provido de dois conjuntos de dentes, que têm o seu surgimento em diferentes períodos da vida. O primeiro conjunto de dentes é denominado dentição temporária ou decídua. Os dentes decíduos erupcionam entre os seis meses e dois anos de idade, perfazendo um total de vinte dentes. No que diz respeito à dentição permanente, os dentes erupcionam entre os 5 e os 16 anos de idade e os terceiros molares completam a sua erupção por volta dos 25 anos de idade.

Um conhecimento exato do padrão de erupção dentária contemporâneo é importante para monitorizar o desenvolvimento oclusal, diagnosticar mal oclusões e planejar eficientemente os tratamentos dentários de crianças e adolescentes.⁽¹⁾

1.1 Erupção Dentária

A erupção dentária é um processo multifatorial⁽²⁾ que descreve o movimento axial ou oclusal do dente desde a sua posição de desenvolvimento no interior dos maxilares em direção à posição funcional no plano oclusal.⁽³⁾

A erupção dentária é um processo complexo e fortemente regulado que se divide em cinco estágios: movimentos pré-eruptivos, estágio intraósseo, penetração mucosa, estágio pré-oclusal e estágio pós-oclusal.⁽⁴⁾

Os movimentos pré-eruptivos ocorrem durante a formação da coroa e são de tão pequena amplitude que apenas podem ser observados através de experiências de coloração vital.^(4, 5) Os movimentos eruptivos ativos ocorrem quando a formação radicular começa e, portanto, acredita-se que as forças eruptivas são resultantes do ligamento periodontal. Contudo, a erupção dentária é um processo que depende de múltiplos fatores e cujos mecanismos biológicos permanecem desconhecidos e em debate. Tem sido sugerido que o ligamento periodontal proporciona forças eruptivas após o dente ter perfurado o tecido gengival, mas não durante o estágio intraósseo.⁽⁶⁾

Para que a erupção ativa do dente tenha início, uma via de erupção produzida no osso alveolar deve ser formada, por intermédio dos osteoclastos.⁽⁵⁾ Recentemente a teoria do folículo dentário tem ganho popularidade. Este órgão é considerado um requisito essencial para a reabsorção óssea no trajeto de erupção, bem como para a formação de osso em torno das raízes.^(7, 8) A osteoclastogénese e a osteogénese, necessárias para a erupção, são reguladas pela expressão diferencial de genes no folículo dentário, tanto cronológica como

espacialmente.⁽⁹⁾ Em estudos realizados por *Cahill e Marks*⁽¹⁰⁾, em cães, foi demonstrado que o folículo dentário desempenha o papel principal durante o estágio intraósseo de erupção, pois dentes cujo folículo dentário foi removido não erupcionaram. Em contraste, deixando o folículo dentário intacto, mas removendo o dente e inserindo uma replica artificial, tal como amálgama dentária, o dente artificial erupcionou. Este estudo eliminou muitas teorias de erupção existentes até à data, porque tecidos possivelmente propulsores tais como a polpa dentária e as raízes estavam ausentes.⁽⁶⁾ Durante a fase intraóssea existe uma translocação coordenada do dente para o espaço reabsorvido, aposição óssea no fundo do folículo dentário e simultaneamente alongamento das raízes. A formação da via de erupção está completa logo após as cúspides atingirem a crista alveolar e neste ponto o ritmo de erupção aumenta.⁽⁵⁾

O epitélio externo do esmalte do dente em formação prolifera e fusiona-se com o epitélio oral, originando o epitélio juncional na superfície do dente. Assim, o estágio de erupção pré-oclusal inicia quando o dente em erupção transpõe a mucosa oral. Com o crescimento radicular e a formação óssea na base da cripta, o dente atinge a função oclusal plena.⁽⁴⁾ Uma vez alcançada a oclusão, a velocidade de erupção dentária diminui de forma drástica, mas continua a um ritmo lento durante a vida, de modo a compensar os desgastes dentários.⁽⁵⁾

A normal erupção dos dentes decíduos e permanentes na cavidade oral ocorre ao longo de uma ampla faixa etária cronológica e pode ser afetada por numerosos fatores. Fatores raciais, étnicos, de género e individuais podem influenciar a erupção e são, geralmente, considerados na determinação das normas de erupção.⁽¹¹⁾

Desvios verdadeiros e significativos das normas aceites para o tempo de erupção são frequentemente observados na prática clínica. Pode observar-se erupção prematura, mas o atraso na erupção dentária é o desvio do tempo normal de erupção mais comumente encontrado. Considera-se erupção prematura ou retardada, se o tempo de erupção for diferente em dois desvios-padrão da média esperada para a idade cronológica da respetiva população.^(2, 12)

Uma boa compreensão do processo de erupção e dos seus potenciais desvios é particularmente importante durante a terapia ortodôntica, porque o tempo de intervenção terapêutica pode ter consequências significativas no sucesso do resultado do tratamento.⁽¹³⁾

1.2 Fatores que Influenciam a Erupção

Os distúrbios da erupção podem depender de fatores sistêmicos ou locais.⁽³⁾

1.2.1 Fatores Locais

A obstrução física é uma causa local comum de alterações na erupção dentária de pelo menos um dente. Estas obstruções podem ser resultado de muitas causas díspares, como dentes supranumerários, barreiras mucosas, tecido cicatricial e tumores.⁽¹²⁾

As alterações da erupção têm sido reportadas como ocorrendo em 28% a 60% em pessoas brancas com dentes supranumerários.⁽¹⁴⁾ Os dentes supranumerários podem causar apinhamento, deslocamento, rotação, impactação ou alteração da erupção do dente associado.⁽¹⁵⁾

Odontomas e outros tumores podem também ser ocasionalmente referidos como responsáveis pelas alterações de erupção. Em muitos destes casos, a alteração na erupção dentária é o sinal de alerta para o diagnóstico destas condições.⁽¹²⁾

O dente em erupção pode apresentar por si próprio, anomalias de forma ou estrutura na coroa ou raiz, ou a erupção pode ser alterada ou dificultada pelo deslocamento ou dispersão do gérmen dentário.⁽²⁾

As barreiras mucosas têm sido sugeridas como um importante fator etiológico de alterações da erupção. Qualquer falha do folículo de um dente em erupção que se está a unir com a mucosa, implicará um atraso na desagregação da mucosa e constituirá um obstáculo para a emergência do dente. Hiperplasia gengival resultante de várias causas (causas hormonais ou hereditárias, deficiências em vitamina C, fármacos como fenitoína) pode acarretar uma abundância de tecido conjuntivo denso ou colagénio acelular, que pode ser um impedimento para a erupção dentária.^(12, 15)

A diminuição do espaço disponível na arcada dentária pode causar distúrbios da erupção, nomeadamente impactação e erupção ectópica, bem como apinhamento dentário.^(2, 8, 12)

Tem sido também demonstrado que a radiação prejudica a erupção dentária. A anquilose do osso ao dente foi o achado mais relevante em animais irradiados. Prejuízo na

formação radicular, danos nas células periodontais e crescimento mandibular insuficiente também parecem estar ligados aos distúrbios da erupção devido a radiação.⁽¹⁶⁾

Ocasionalmente, alterações da erupção dentária localizadas podem ser idiopáticas.⁽¹²⁾

1.2.2 Fatores Sistêmicos

Muitas causas sistêmicas para as alterações da erupção estão bem estabelecidas. Os fatores mais importantes a referir são aqueles que exercem influência no crescimento e desenvolvimento do sistema esquelético.⁽²⁾

O género é um fator que está relacionado com a erupção dentária, uma vez que existe uma concordância entre vários estudos, concluindo que nas raparigas os dentes permanentes erupcionam mais cedo que nos rapazes.⁽¹⁷⁻²⁰⁾ A diferença entre os tempos de erupção é, em média, quatro a seis meses. A erupção antecipada dos dentes permanentes no sexo feminino em relação ao sexo masculino é atribuída a um início mais precoce de maturação.⁽⁵⁾

Alguns estudos demonstraram a relação entre a morfologia craniofacial e alterações na erupção, principalmente no que se refere aos segundos molares permanentes.⁽²¹⁻²³⁾

A influência da nutrição na calcificação e erupção é menos significante comparativamente com outros fatores, porque apenas em casos de extrema privação nutricional se verificam efeitos na erupção dentária. Não obstante, alterações da erupção são frequentemente encontradas em pacientes que têm deficiências em alguns nutrientes essenciais. A alta demanda metabólica nos tecidos em crescimento pode influenciar o processo eruptivo.^(12, 24, 25)

Perturbações endócrinas têm, frequentemente, um efeito profundo em todo o organismo, incluindo a dentição. Sendo que condições como o hipotireoidismo, hipopituitarismo, hipoparatiroidismo e pseudohipoparatiroidismo, são as mais associadas às alterações dentárias e eruptivas.⁽²⁶⁾

O atraso no crescimento e desenvolvimento dentário em bebés prematuros tem sido identificado como uma causa de alterações da erupção. A maioria dos estudos relata achados orais durante a fase de dentição decídua, enquanto os dados sobre o desenvolvimento da

dentição permanente, especialmente no que respeita à erupção, são raros. A maior parte das alterações do desenvolvimento dentário estão relacionadas com o baixo peso à nascença.⁽²⁷⁻²⁹⁾

Uma correlação entre a infeção pelo vírus da imunodeficiência humana (VIH) e alterações da erupção dentária também tem sido sugerida.⁽³⁰⁾ Um estudo⁽³¹⁾ sobre manifestações dentárias em setenta crianças infetadas com VIH durante o período perinatal indica que alterações na erupção dentária foram diretamente associadas com sintomas clínicos da doença. Os investigadores concluíram que a infeção por VIH por si mesma não está associada com alterações da erupção dentária, mas o surgimento de sintomas clínicos está.

Os fatores genéticos, terminantemente, controlam a erupção dentária.⁽³²⁾ Contudo, alguns autores afirmaram que a hereditariedade é mais relevante no desenvolvimento dos dentes do que na sua erupção.⁽³³⁾ Um estudo desenvolvido por *Angelika Stellzig-Eisenhauer et al.*⁽³⁴⁾, em quatro grupos familiares, demonstrou uma base genética para a falha primária da erupção não sindrómica, o que foi de encontro aos resultados obtidos em outros estudos.⁽³⁵⁻³⁷⁾ Estudos longitudinais, bem como estudos transversais relatam diferenças no tempo de emergência dos dentes entre diferentes raças.^(17, 38-40) Os dentes permanentes emergem consideravelmente mais cedo em crianças africanas e afro-americanas do que em asiáticas e caucasianas.⁽³⁹⁾

Alterações da erupção dentária são encontradas em numerosas patologias genéticas e síndromes, sendo que têm sido sugeridos vários mecanismos para justificar esta associação.⁽¹²⁾ A maioria destas patologias é referida por protelar a erupção dentária, outras são associadas com a falha completa da erupção dos dentes. As desordens genéticas podem ser divididas em desordens que afetam a formação do esmalte e/ou do folículo dentário (amelogénese imperfeita, síndrome de *Hurler*) e desordens que interferem com a atividade osteoclástica (displasia cleidocraniana, osteopetrose). Outras síndromes podem estar associadas com o crescimento deficitário ou atraso na erupção dentária, devido a vários dentes supranumerários ou hiperplasia gengival.⁽⁵⁾

1.3 Definições dos Tipos de Distúrbios da Erupção

Existe na literatura uma numerosa nomenclatura para descrever as desordens da erupção dentária, porém estas podem criar alguma confusão na sua utilização.

Erupção é o processo de desenvolvimento responsável pelo movimento do dente desde a sua posição críptica, através do processo alveolar na cavidade oral, para a sua posição final de oclusão com o seu antagonista. O termo emergência é utilizado para descrever o momento em que qualquer parte do dente irrompe o tecido gengival, tornando-se visível na cavidade oral.⁽¹²⁾

Falhas na erupção podem ocorrer sob a forma de impactação, retenção primária ou retenção secundária.

Impactação refere-se à cessação da erupção de um dente causada por uma barreira física na via de erupção, detetável clínica ou radiograficamente, ou por posição anormal do dente.⁽⁸⁾ A escassez de espaço nas arcadas pode ser um fator etiológico de dentes impactados.⁽⁷⁾ Outros fatores que causam impactação são dentes supranumerários, tumores odontogénicos ou quistos e fatores idiopáticos.⁽⁸⁾

Quando a erupção é protelada mas não se verifica a presença de barreira física ou alteração da via de erupção, nem uma posição anormal do dente, estamos perante uma retenção primária.⁽⁸⁾ Esta é provavelmente causada devido a distúrbios no folículo dentário, que não é capaz de iniciar os eventos metabólicos responsáveis pela reabsorção óssea no trajeto de erupção.⁽⁴¹⁾ Radiograficamente verifica-se uma normal orientação do dente na sua via de erupção. Quando a erupção de um dente está com pelo menos dois anos de atraso, deve suspeitar-se de retenção primária.⁽⁸⁾

A retenção secundária refere-se à supressão da erupção dentária depois de o dente emergir, em que a causa não é uma barreira física na via de erupção, nem um anormal posicionamento do dente.⁽⁴²⁾ A anquilose é provavelmente o principal fator etiológico e a infra oclusão é o achado clínico mais fiável.^(8, 43) Alterações locais no ligamento periodontal são causas possíveis da anquilose, embora ainda não tenha sido determinado se o comprometimento do mecanismo eruptivo ocorre antes ou depois da anquilose.⁽⁴⁴⁾

A característica comum entre estas condições é a falha da erupção, que impede a oclusão funcional, causando alterações nos dentes adjacentes e oponentes e, eventualmente, mal oclusões.⁽⁷⁾

1.4 Erupção dos Molares Permanentes

A erupção dos molares permanentes difere da de outros dentes permanentes, porque estes não têm dentes decíduos que os antecedem.⁽³⁾

Tem-se vindo a afirmar que o diagnóstico precoce de distúrbios da erupção é importante a fim de iniciar o tratamento no tempo adequado e minimizar as complicações, uma vez que a erupção é um processo que influencia fortemente o normal desenvolvimento do complexo craniofacial.^(3, 12) O primeiro e segundo molares têm grande importância no normal desenvolvimento da dentição e coordenação do crescimento facial,⁽⁴⁵⁾ bem como uma função essencial de proporcionar suporte oclusal suficiente para uma mastigação adequada.⁽⁷⁾

1.5 Erupção dos Segundos Molares Permanentes

O momento de erupção do segundo molar permanente é um fator clínico importante possivelmente associado com diferentes tipos de morfologia do esqueleto craniofacial e com o desenvolvimento de mal oclusões. Este evento pode ser considerado como um marco de desenvolvimento, em muitos casos importante para o início do tratamento ortodôntico.⁽²¹⁾

Num estudo longitudinal realizado por *Ekstrand et al.* (2003)⁽²⁰⁾ em crianças dinamarquesas, concluiu-se que a idade de emergência dos segundos molares é bastante variável, sendo a média de 11.3 anos para as raparigas e 12.0 anos para os rapazes. Ainda neste estudo, o autor avaliou a duração da erupção destes dentes, que é em média 27.1 meses nas raparigas e 27.9 meses nos rapazes.

Diversos fatores podem afetar o padrão de erupção normal dos segundos molares, sendo a extração precoce dos molares decíduos o fator ambiental mais óbvio.⁽²¹⁾ Contudo, outras possibilidades são mencionadas na literatura. *Haruki et al.*⁽²²⁾ concluíram que a erupção e a taxa de calcificação dos segundos molares está intimamente associada com o crescimento dentofacial normal e o desenvolvimento oclusal.

Num padrão de erupção normal, o segundo molar mandibular erupciona tipicamente antes do segundo molar maxilar e ambos surgem na cavidade oral apenas depois da erupção da dentição anterior.⁽⁴⁶⁾ *Anderson e Popovich*⁽⁴⁷⁾ demonstraram com o seu estudo que os tempos de erupção são mais precoces nos segundos molares maxilares do que nos segundos

molares mandibulares para as Classe II esqueléticas. Em contraste com o que acontece nas Classe III esqueléticas, em que os tempos de erupção são mais precoces nos segundos molares mandibulares do que nos segundos molares maxilares.

A falta de espaço nas arcadas é um fator comum na etiologia de dentes impactados,⁽⁴⁸⁾ especialmente nos segundos molares permanentes.⁽⁴⁹⁾

1.6 Erupção dos Segundos Molares Mandibulares

A erupção dos segundos molares mandibulares permanentes é um acontecimento complexo que requer a verticalização da sua trajetória mesialmente inclinada, principalmente guiada pela raiz distal do primeiro molar mandibular. O espaço necessário para o segundo molar mandibular é obtido pela reabsorção óssea no bordo anterior do ramo da mandíbula e pela migração do primeiro molar mandibular para o espaço de deriva mesial.⁽⁵⁰⁻⁵²⁾

Os dentes permanentes emergem, normalmente, quando aproximadamente dois terços da(s) sua(s) raiz(es) estão desenvolvidos. Contudo, tem sido relatado que os segundos molares mandibulares permanentes emergem na cavidade oral 1.3 anos após três quartos das suas raízes terem sido formados.^(53, 54) Segundo *Helm e Seidler*⁽⁵⁵⁾ a idade média da emergência normal dos segundos molares mandibulares é de 11.9 e 11.4 anos para rapazes e raparigas, respetivamente.

O estudo desenvolvido por *Vedtofte et al.*⁽⁵⁶⁾, sobre distúrbios da erupção dos segundos molares inferiores, sugere que a retenção de um único dente não é só um desvio local, mas provavelmente parte de um extenso transtorno do desenvolvimento. Segundo o mesmo autor, existe associação entre a morfologia craniofacial (Classe II) e o atraso na erupção dos segundos molares mandibulares.⁽⁵⁶⁾

A supressão da erupção dos segundos molares é uma condição rara, que muitas vezes ocorre de forma inesperada para o médico dentista.⁽⁵⁷⁾ A prevalência de impactação dos segundos molares é baixa e varia entre 0% - 2.3%,⁽⁴²⁾ sendo que a incidência desta alteração da erupção varia entre 0.06% - 0.3% nos segundos molares mandibulares.^(3, 56)

Os segundos molares mandibulares encontram-se impactados, mais frequentemente, sob três formas de angulação: mesioinclinados, distoinclinados ou verticalmente

posicionados.⁽⁵³⁾ A maioria dos segundos molares mandibulares impactados encontra-se numa posição mesio-angular, e quando estes molares estão verticalmente posicionados encontram-se, provavelmente, anquilosados.^(58, 59)

O apinhamento e a falta de espaço na região posterior da arcada mandibular, ou no sector anterior da mesma, são indicados como os principais fatores locais causadores de impactação dos segundos molares mandibulares.^(53, 58) Contudo, a relação física entre o primeiro e segundo molares mandibulares é delicada e requer espaço adequado nas estruturas ósseas. Por isso, tanto a carência como o excesso de espaço parecem ser fatores perturbadores da correta erupção dos segundos molares mandibulares.⁽⁵⁰⁾

Assim, inversamente ao sugerido em relatos sobre uma estreita associação entre a falta de espaço na arcada e a impactação dos segundos molares mandibulares,⁽⁵³⁾ o excesso de espaço entre os segundos molares mandibulares em desenvolvimento e os primeiros molares mandibulares pode permitir uma inclinação mais mesial do segundo molar mandibular, resultando em impactação na protuberância distal da coroa do primeiro molar mandibular.⁽⁶⁰⁾

Os fatores iatrogénicos mais comumente responsáveis pela impactação destes dentes incluem uma incorreta cimentação de bandas ortodônticas fixas nos primeiros molares mandibulares, previamente à expansão ortodôntica sagital,⁽⁵¹⁾ bem como a utilização de *lip-bumper* para promover a distalização do primeiro molar mandibular, o que implica a redução do espaço distal para a erupção do segundo molar mandibular.⁽⁵⁰⁾ Mantenedores e/ou recuperadores de espaço aplicados em dentição mista estão associados a uma alta percentagem de dificuldades na erupção dos segundos molares mandibulares.⁽⁶¹⁾

O momento adequado para tratar estas impactações é quando o paciente tem entre onze e catorze anos de idade, início da adolescência, quando a formação das raízes do segundo molar está ainda incompleta e antes do completo desenvolvimento dos terceiros molares.^(51, 60)

A deteção precoce da erupção retardada de um segundo molar mandibular é imperativa, pois medidas corretivas podem eliminar a sua potencial impactação e reduzir a necessidade de tratamentos ortodônticos complexos.⁽⁵³⁾

Padrões para a emergência dos dentes são usados pelos ortodontistas para decidir quando iniciar ou como conceber o tratamento ortodôntico⁽⁶²⁾, pelo que no que se refere aos segundos molares mandibulares, estes padrões podem assumir elevada relevância.

Os segundos molares mandibulares estão muitas vezes desalinhados e, portanto, são incluídos no plano de tratamento ortodôntico. Dificuldades técnicas e na colagem surgem frequentemente, levando os profissionais a recorrer à utilização de bandas, pelo que a presença de tecidos gengivais que recobrem parcialmente o dente interfere com o tratamento a efetuar.⁽⁶³⁾ A aplicação de bandas ortodônticas, cuja margem cervical se posiciona a um nível subgengival, induz uma reação a nível periodontal. Os danos inerentes à colocação destes acessórios são, muitas vezes, de origem mecânica.⁽⁶⁴⁾ Este trauma pode ser mais severo em situações clínicas em que o dente está mal posicionado ou não está completamente erupcionado.⁽⁶⁵⁾

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é avaliar o estágio de erupção clínica dos segundos molares mandibulares e apurar a idade em que emergem na cavidade oral, através do exame intraoral de crianças com idades compreendidas entre os 10 e 15 anos, que frequentam escolas da área urbana de Viseu. Assim, pretendemos caracterizar os estádios de erupção clínica dos segundos molares mandibulares quanto às idades em que se verificam, averiguar se existem diferenças em relação ao género e investigar a existência de discrepâncias relacionadas com o quadrante.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Caracterização do Estudo

Este estudo caracteriza-se como um estudo transversal, de modo a avaliar os estádios de erupção clínica dos segundos molares mandibulares. Para tal, procedeu-se à análise dos dados obtidos por observação intraoral, na amostra selecionada.

3.2 Material

3.2.1 Amostra

Neste estudo recorreremos a uma amostra de conveniência, isto é, a obtenção de dados do maior número de indivíduos possível, com idades compreendidas entre os 10 e 15 anos, que frequentam escolas da zona urbana de Viseu. Desta feita, obteve-se um número de 243 participantes neste estudo. Contudo, a amostra não se revelou homogénea na distribuição dos grupos de idades, uma vez que entre os 10 e 13 anos se obteve um número total de 180 participantes, enquanto entre os 13 e os 15 anos o número de colaboradores foi de apenas 63. Devido a este facto, os resultados serão avaliados separadamente.

3.2.1.1 Critérios de inclusão

- Crianças que frequentam escolas da zona urbana de Viseu.
- Alunos com idades compreendidas entre 10 e 15 anos.
- Ambos os sexos são incluídos na amostra.

3.2.1.2 Critérios de exclusão

- Crianças portadoras de aparelho ortodôntico fixo.
- Crianças cuja arcada mandibular evidencia ausência de dentes permanentes, por extração ou agenesia, ou de dentes decíduos com indício de exodontias precoces.

3.2.2 Material utilizado

Para examinação foram utilizados:

- Luvas e máscara de proteção individual

- Espelho Intraoral
- Sonda periodontal

Para a anotação dos dados foram utilizadas folhas de registo. (Anexo2)

3.3 Método

Efetuámos a determinação do estágio de erupção dos segundos molares mandibulares através de observação intraoral, recorrendo a um conjunto de representações gráficas desenvolvidas para o efeito, em que se pretende verificar se existe recobrimento gengival, total ou parcial, nos segundos molares mandibulares. Observamos igualmente o estado de integridade dos segundos molares mandibulares presentes na cavidade oral, recorrendo a espelho intraoral e sonda periodontal.

Estádios de Erupção Clínica dos Segundos Molares Mandibulares

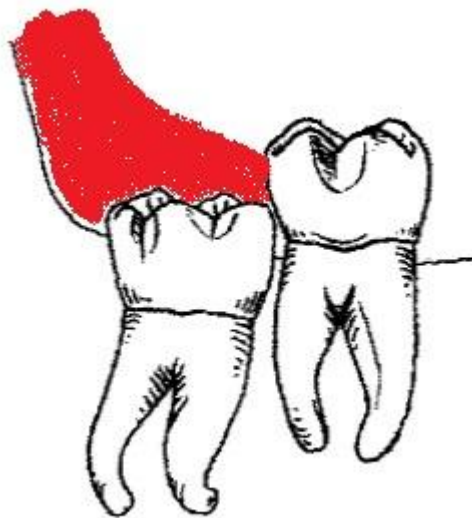


Figura1 - Estádio I – Segundo molar mandibular não visível na cavidade oral.

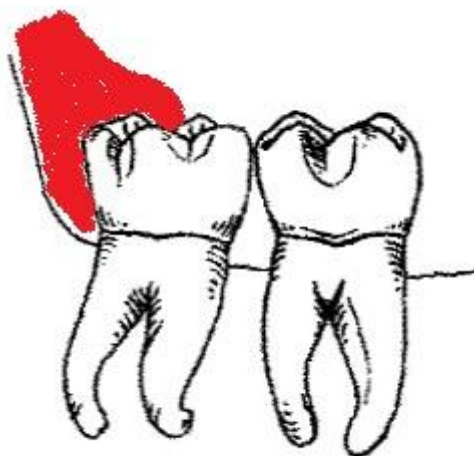


Figura2 - Estádio II – 50% da coroa do segundo molar mandibular visível na cavidade oral (cúspides mesiais).

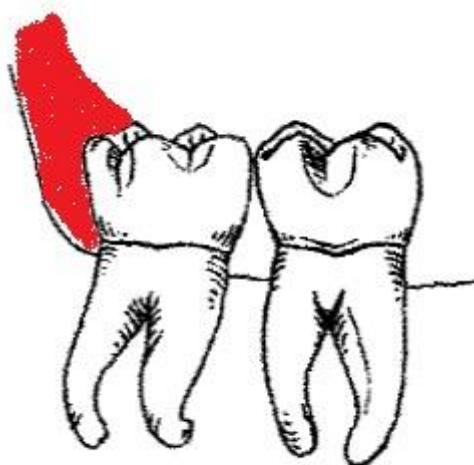


Figura3 - Estádio III – 75% da coroa do segundo molar mandibular visível na cavidade oral (cúspides mesiais e ½ cúspides distais).

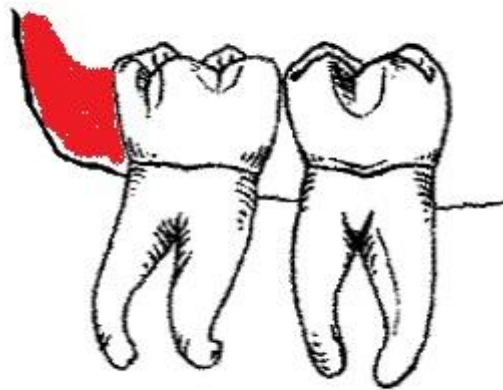


Figura4 - Estádio IV – Visualização de todas a cúspides do segundo molar mandibular, mas com nível gengival distal a nível oclusal.

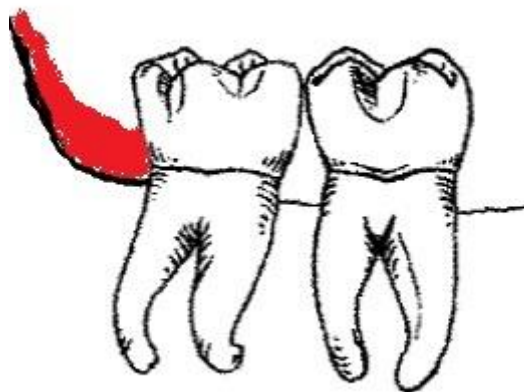


Figura5 - Estádio V – Visualização de todas a cúspides do segundo molar mandibular e com nível gengival distal normal.

3.3.1 Protocolo

Foi realizado em cada indivíduo:

- Uma vez que os participantes são menores de idade o consentimento informado (anexo1) foi entregue previamente a cada um para que os seus encarregados de educação o lessem atentamente e concedessem autorização para realizar o estudo, cajo assim o entendessem;
- Exame clínico intraoral para a recolha de dados correspondentes ao estadiamento da erupção clínica dos segundos molares mandibulares e preenchimento da folha de registo (anexo2).

3.3.2 Variáveis em estudo

As únicas variáveis sociodemográficas analisadas neste estudo são o sexo e a idade. Outras variáveis específicas a avaliar são o quadrante em questão e a integridade do dente.

Sexo: Feminino e Masculino.

Idade: Os pacientes são questionados relativamente à sua data de nascimento, sendo depois feito o cálculo de quantos anos e meses teriam à data da observação.

Quadrante: A avaliação do estágio de erupção dos segundos molares mandibulares é feita separadamente para o terceiro e quarto quadrantes.

Integridade: Para cada segundo molar mandibular visível na cavidade oral é avaliado o seu estado de integridade como hígido ou cariado.

3.3.3 Análise estatística

Foi elaborada a base de dados, permitindo a codificação e preparação do tratamento estatístico. No Processamento da Informação utilizou-se como ferramenta informática, o programa *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 20.0.

Ao estudar-se uma variável com uma distribuição normal em duas ou mais amostras em geral é necessário saber se uma amostra difere significativamente das outras, ou seja, se elas podem ser consideradas como extraídas da mesma população. A curva normal é definida

exclusivamente pela simetria, isto é, se as áreas sob a curva são idênticas em ambos os lados é unimodal (tem apenas um pico) e simétrica. Esta curva é considerada como tendo a forma de um “sino”.

No que se refere à curva ou distribuição de frequências com assimetria positiva, a cauda é mais alongada à direita da ordenada máxima (ordenada correspondente à moda) e a média aritmética apresenta um valor maior do que a mediana, e esta, por sua vez, tem valor maior do que a moda. Há uma predominância de valores superiores à moda.

Alusivo à curva ou distribuição de frequências com assimetria negativa, a cauda é mais alongada à esquerda da ordenada máxima e predominam valores inferiores à moda.

De forma geral, quanto mais o valor se afastar do zero tanto maior será o grau de assimetria da curva.

No entanto, a curva de gauss ainda pode ser avaliada segundo o seu achatamento, que se refere à altura do pico da curva. Se o pico é muito elevado, a curva é designada de leptocúrtica; se o pico é achatado a curva chama-se platicúrtica e se a curva se encontrar medianamente centrada, esta é designada de mesocúrtica, sendo a última a característica da curva normal.

Em relação à análise descritiva e a fim de descrever as variáveis em estudo determinaram-se frequências, média (M) e desvio padrão (dp).

Foi também utilizado o Qui-quadrado (X^2) que é um teste estatístico não paramétrico, sendo um dos mais utilizados e aplicado em diferentes estudos experimentais. É muito usado ao nível da estatística multivariada, no sentido de se obter o grau de aderência entre o modelo obtido e o teórico. Este teste reflete o tamanho das diferenças entre as frequências observadas e esperadas.

Recorreu-se ao teste *One-Way Anova* (análise de variância com um fator), utilizado em casos se os grupos são bem modelados por distribuições normais de igual variância e permite comparar as médias entre os grupos.⁽⁶⁶⁾

3.3.4 Procedimentos legais e éticos

A informação é recolhida por meio de observação intraoral de modo voluntário, sendo garantida a confidencialidade de todos os dados e o anonimato da informação recolhida.

Cada criança apresenta um termo de consentimento informado (anexo1) previamente preenchido pelo encarregado de educação, no qual foi elucidado o carácter científico da participação neste estudo.

3.3.5 Calibração

Toda a recolha de informação foi efetuada por um só operador (autora) eliminando diferenças protocolares e preservando a concordância dos resultados.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

4.1.1 Idade

No que concerne à idade (cf. Tabela1), observa-se que 2,9% (n=7) da amostra se encontra entre os 10 anos/ 0 meses e 10 anos/ 5 meses; 13,6% (n=33) tem entre 10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses; 17,3% (n=42) tem entre 11 anos/1 mês a 11 anos/ 5 meses; 20,6% (n=50) tem entre 11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses; 11,1% (n=27) dos inquiridos têm idades compreendidas entre os 12 anos/1 mês a 12 anos/ 5 meses; 8,6% (n=21) tem entre 12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses; 4,5% (n=11) tem entre 13 anos/ 1 mês a 13 anos/ 5 meses; 7,8% (n=19) dos sujeitos têm idades entre 13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses; 5,3% (n=13) têm entre 14 anos/ 1 mês a 14 anos/ 5 meses; 4,1% (n=10) têm entre 14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses; 2,5% (n=6) da amostra tem idades entre 15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses e 1,6% (n=4) tem idades entre os 15 anos/ 6 meses a 16 anos/ 0 meses. Denota-se que, o grupo mais representativo da amostra tem idade compreendida entre os 11 anos/ 6 meses e os 12 anos/ 0 meses.

Tabela1 - Distribuição da amostra segundo a idade

Idade	n	%
10 anos/ 0 meses a 10 anos/ 5 meses	7	2,9
10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses	33	13,6
11 anos/1 mês a 11 anos/ 5 meses	42	17,3
11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses	50	20,6
12 anos/1 mês a 12 anos/ 5 meses	27	11,1
12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses	21	8,6
13 anos/ 1 mês a 13 anos/ 5 meses	11	4,5
13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses	19	7,8
14 anos/ 1 mês a 14 anos/ 5 meses	13	5,3
14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses	10	4,1
15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses	6	2,5
15 anos/ 6 meses a 16 anos/ 0 meses	4	1,6
Total	243	100,0

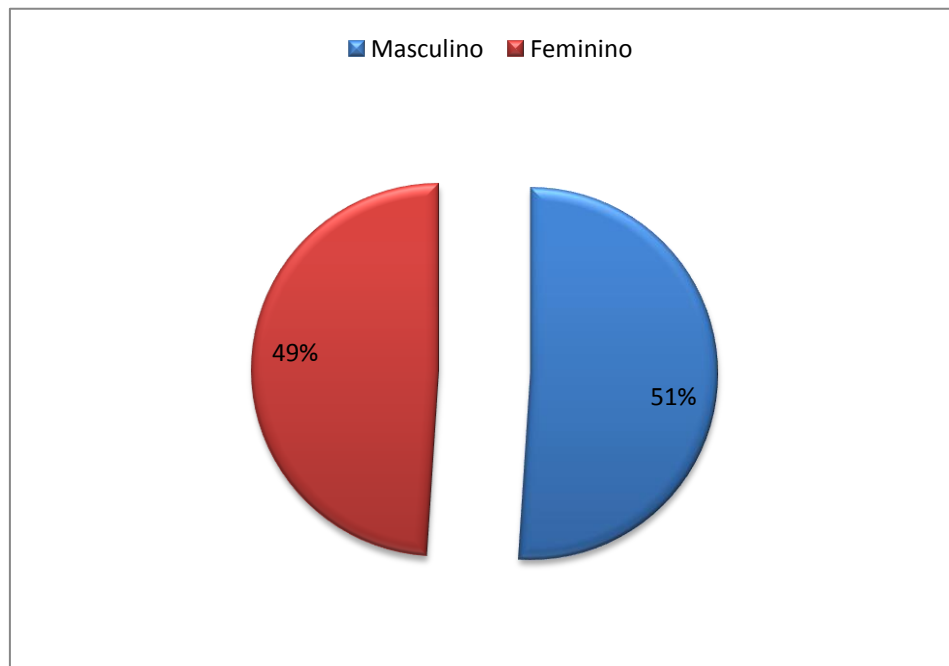
4.1.2 Sexo

Quanto ao sexo (cf. Tabela2), verifica-se que 49,0% (n=119) dos sujeitos da amostra são do sexo feminino e 51,0% (n=124) são do sexo masculino. Ou seja, o grupo mais representativo da amostra é constituído por sujeitos do sexo masculino.

Tabela2 - Distribuição da amostra segundo o sexo

Sexo	n	%
Feminino	119	49,0
Masculino	124	51,0
Total	243	100,0

Gráfico1 - Distribuição da amostra segundo o sexo



4.2 Análise estatística

4.2.1 Idade

4.2.1.1 Estádio de Erupção do Dente 47

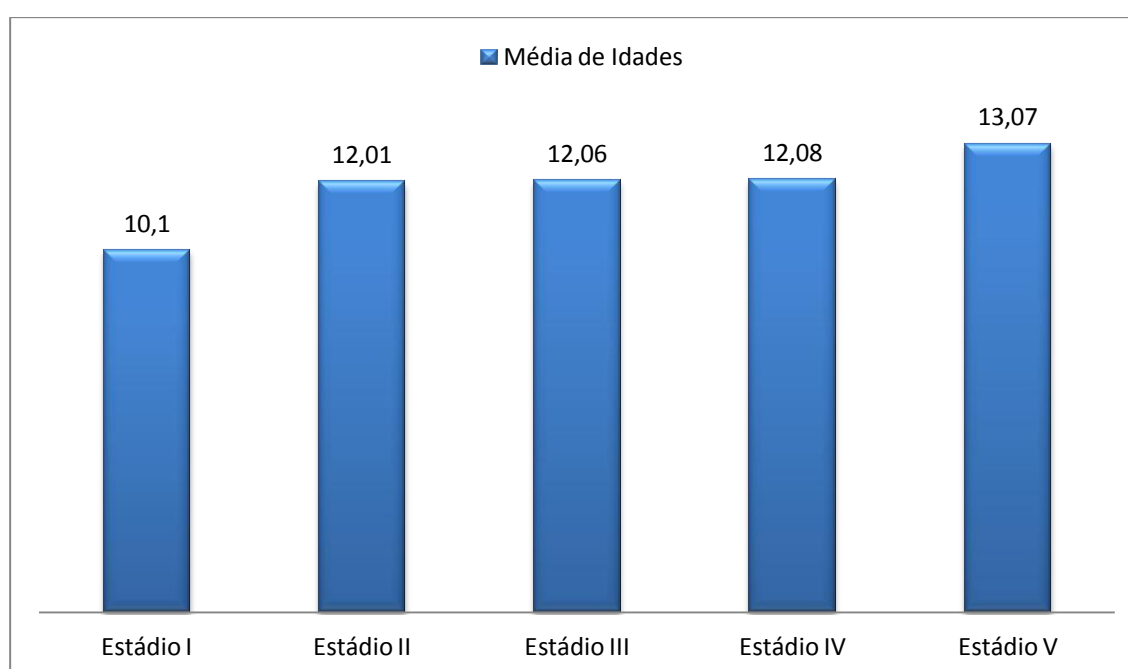
A análise da tabela 3 demonstra que se obteve uma média de 10 anos e 10 meses no Estádio I; no Estádio II a média foi de 12 anos e 1 mês. Quanto ao Estádio III, verificou-se que a média de idades que mais predominou foi de 12 anos e 6 meses.

No que concerne ao Estádio IV, a média de idades foi de 12 anos e 8 meses. Por último, no Estádio V a média que mais predomínio foi a dos 13 anos e 7 meses.

Tabela3 - Média das idades *versus* estágio de erupção do Dente 47

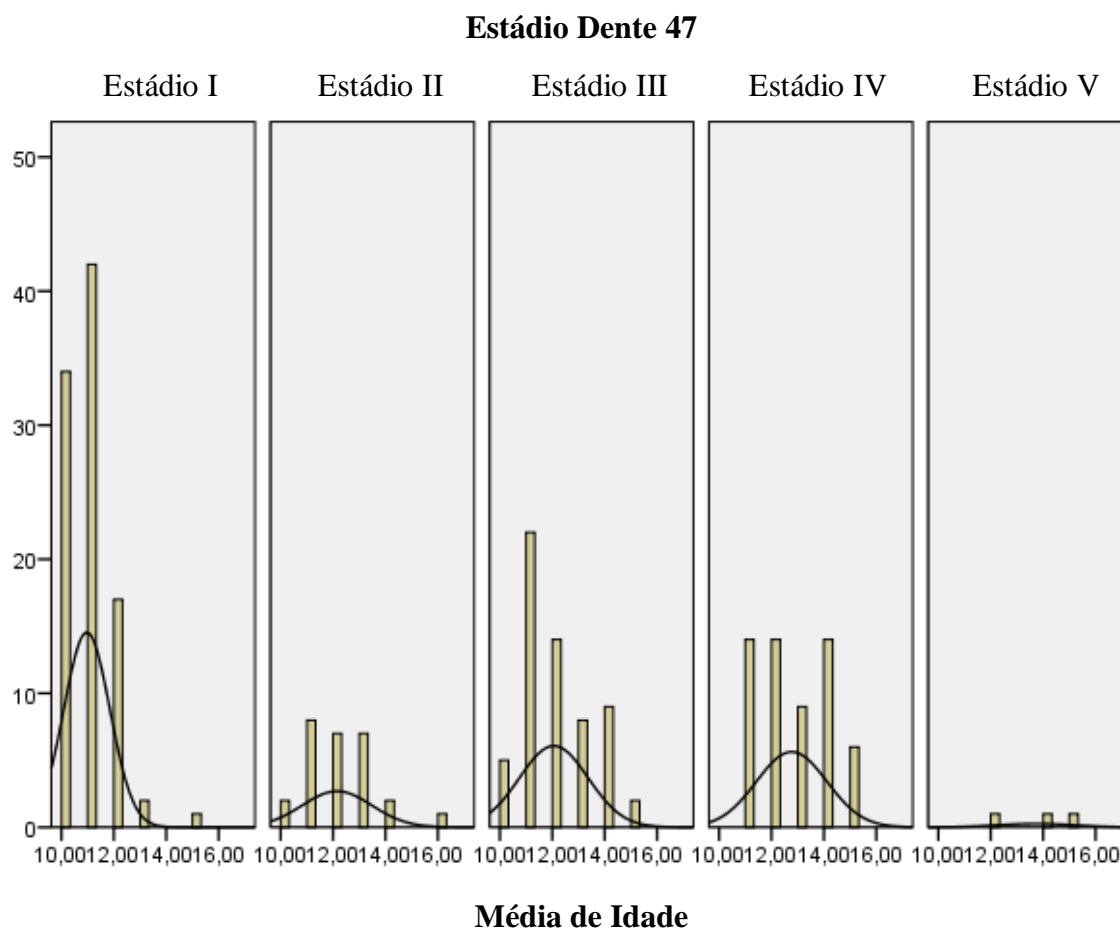
	Estádio	M	Dp
Idade	Estádio I	10,10	0,890
	Estádio II	12,01	0,257
	Estádio III	12,06	0,170
	Estádio IV	12,08	0,178
	Estádio V	13,07	0,868

Gráfico2 - Média das idades *versus* estágio de erupção do Dente 47



Analisando as curvas de normalidade dos cinco estádios, relativamente ao dente 47, (cf. Gráfico3), observamos que o estágio I apresenta uma curva assimétrica negativa e leptocúrtica; o estágio II apresenta uma curva assimétrica negativa e platicúrtica; os Estádio III e IV apresentam uma curva assimétrica negativa e ligeiramente mesocúrtica. Quanto ao estágio V, este apresenta uma curva simétrica e mesocúrtica.

Gráfico3 – Curvas de normalidade dos estádios do Dente 47



Quanto ao estágio de erupção do Dente 47, observou-se que o Estádio I é mais visível em crianças com idades compreendidas entre os 10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses (n=27; 28,1%); no Estádio II obteve-se, com mais frequência, crianças com idades entre os 11 anos/ 1mês a 11 anos/ 5 meses (n=6; 22,2%); o Estádio III e o Estádio IV foram notados em crianças com idades entre os 11 anos/ 6 meses e os 12 anos/ 0 meses (n=13; 21,7%; n=13; 22,8%, respetivamente). Por último, relativamente ao Estádio V, este foi visível em crianças com idades entre 12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses; 14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses e 15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses (n=1; 33,3%).

Refira-se ainda que existem diferenças estatisticamente significativas entre os estádios de erupção do Dente 47 e os diversos grupos da idade, pois $p=0,000$.

Tabela4 - Estádio de erupção do Dente 47 *versus* Idade

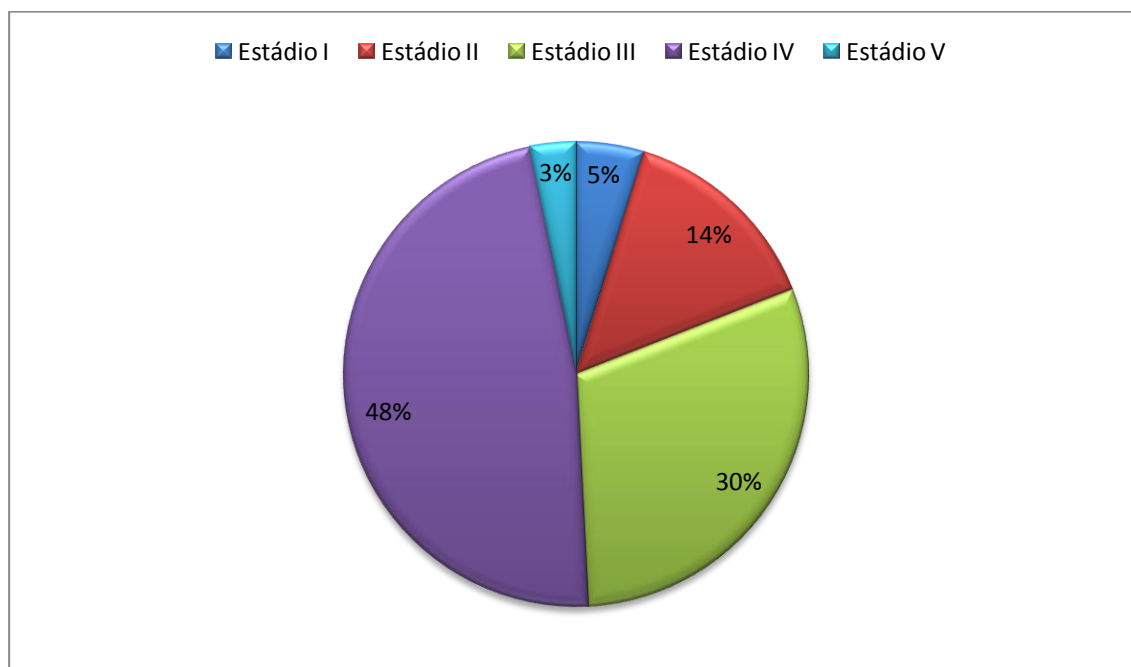
Idade	Estádio	Estádio I		Estádio II		Estádio III		Estádio IV		Estádio V		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10 anos/ 0 meses a 10 anos/ 5 meses		6	6,2	1	3,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	2,9
10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses		27	28,1	1	3,7	5	8,3	0	0,0	0	0,0	33	13,6
11 anos/1 mês a 11 anos/ 5 meses		23	24,0	6	22,2	9	15,0	4	7,0	0	0,0	42	17,3
11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses		20	20,8	4	14,8	13	21,7	13	22,8	0	0,0	50	20,6
12 anos/1 mês a 12 anos/ 5 meses		8	8,3	4	14,8	9	15,0	6	10,5	0	0,0	27	11,1
12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses		9	9,4	2	7,4	5	8,3	4	7,0	1	33,3	21	8,6
13 anos/ 1 mês a 13 anos/ 5 meses		0	0,0	4	14,8	4	6,7	3	5,3	0	0,0	11	4,5
13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses		2	2,1	2	7,4	5	8,3	10	17,5	0	0,0	19	7,8
14 anos/ 1 mês a 14 anos/ 5 meses		0	0,0	1	3,7	5	8,3	7	12,3	0	0,0	13	5,3
14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses		0	0,0	1	3,7	3	5,0	5	8,8	1	33,3	10	4,1
15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses		0	0,0	0	0,0	1	1,7	4	7,0	1	33,3	6	2,5
15 anos/ 6 meses a 16 anos/ 0 meses		1	1,0	1	3,7	1	1,7	1	1,8	0	0,0	4	1,6

$\chi^2=118,910$; $p=0,000$

No que diz respeito aos participantes com idade superior a 13 anos, foi avaliada a percentagem de indivíduos que apresenta o dente 47 nos diversos estádios de erupção.

Podemos verificar que os Estádios I e II têm uma percentagem de 5% e 14%, respetivamente, enquanto a maior percentagem de indivíduos, nesta faixa etária, apresenta o dente 47 nos Estádios III e IV, 30% e 48%, respetivamente. Relativamente ao Estádio V verifica-se a menor percentagem comparativamente aos outros estádios de erupção (3%).

Gráfico4 – Percentagem de cada estágio de erupção do Dente 47 para os indivíduos com idade superior a 13 anos



4.2.1.2 Integridade do Dente 47

Quanto à integridade do dente 47 (cf. Tabela5), os resultados demonstram que as crianças com uma média de idades de 12 anos e 4 meses apresentam o dente hígido; as crianças com idades aproximadas a 13 anos e 6 meses são as que têm o dente cariado; por último, nas crianças com idades de 11 anos e 0 meses constata-se que não se aplica ($M=3,54$).

Tabela5 - Média das idades *versus* integridade do Dente 47

	Integridade	M	Dp
Idade	Hígido	12,04	0,116
	Cariado	13,06	0,490
	Não se Aplica	11,00	0,091

Relativamente à integridade do dente 47, verificou-se que as crianças com idades entre os 11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses têm predominância do dente hígido ($n=30$; 21,0%). No entanto, com a mesma percentagem, as crianças com idades entre os 13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses e os 14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses possuem o dente cariado ($n=1$; 50%, respetivamente). Por último, observa-se que a integridade do dente não se aplica,

maioritariamente, a crianças com idades compreendidas entre os 10 anos/ 6 meses e os 11 anos/0 meses. Mencione-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre a integridade do dente 47 e da Idade, pois $p \leq 0,050$.

Tabela6 - Integridade do Dente 47 *versus* Idade

Idade	Integridade		Hígido		Cariado		Não se Aplica		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10 anos/ 0 meses a 10 anos/ 5 meses	1	0,7	0	0,0	6	6,1	7	2,9		
10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses	6	4,2	0	0,0	27	27,6	33	13,6		
11 anos/1 mês a 11 anos/ 5 meses	19	13,3	0	0,0	23	23,5	42	17,1		
11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses	30	21,0	0	0,0	20	20,4	50	20,6		
12 anos/1 mês a 12 anos/ 5 meses	19	13,3	0	0,0	8	8,2	27	11,1		
12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses	11	7,7	0	0,0	10	10,2	21	8,6		
13 anos/ 1 mês a 13 anos/ 5 meses	10	7,0	0	0,0	1	1,0	11	4,5		
13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses	16	11,2	1	50,0	2	2,0	19	7,8		
14 anos/ 1 mês a 14 anos/ 5 meses	13	9,1	0	0,0	0	0,0	13	5,3		
14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses	9	6,3	1	50,0	0	0,0	10	4,1		
15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses	6	4,2	0	0,0	0	0,0	6	2,5		
15 anos/ 6 meses a 16 anos/ 0 meses	3	2,1	0	0,0	1	1,0	4	1,6		

$X^2 = 81,562$; $p = 0,000$

4.2.1.3 Estádio de Erupção do Dente 37

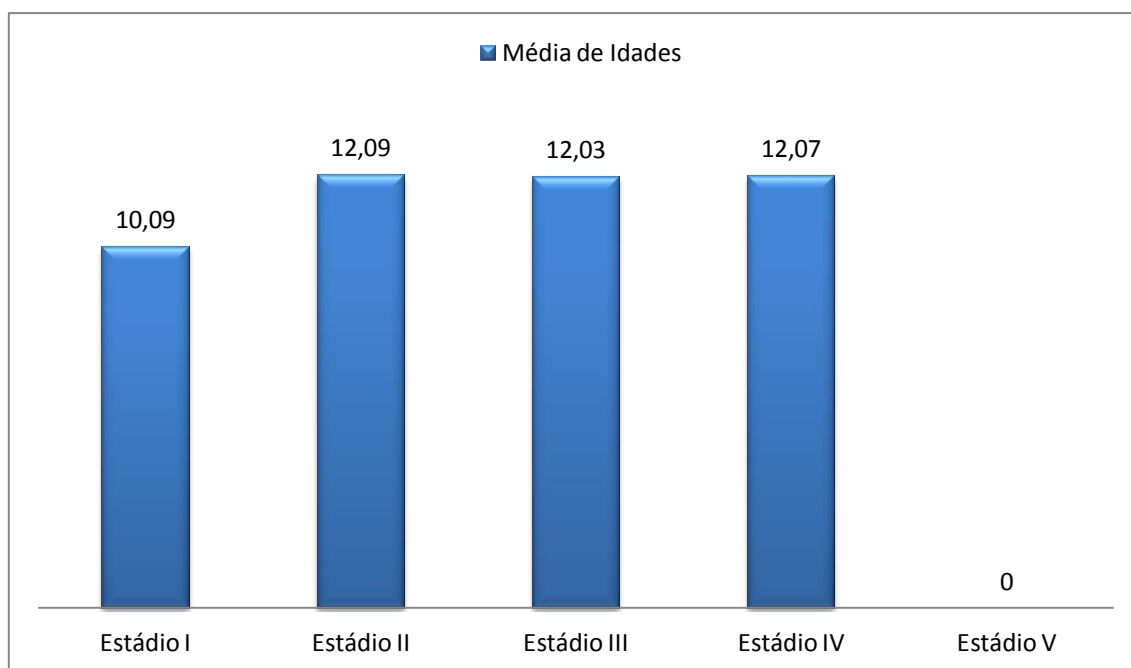
Os resultados da tabela 7 demonstram uma média de 10 anos e 9 meses no Estádio I; no Estádio II a média foi de 12 anos e 9 meses indicando-nos que houve predomínio de sujeitos com a presente média de idade. Alusivo ao Estádio III, verificámos que a média de idades que mais predominou foi de 12 anos e 3 meses. Por último, no Estádio IV sobressaíram os sujeitos da amostra com a média de 12 anos e 7 meses.

Salienta-se que não se verificou nenhum indivíduo que apresentasse o dente 37 no estágio V de erupção.

Tabela7 - Média das idades *versus* estágio de erupção do Dente 37

Idade	Estádio	M	Dp
	Estádio I	10,09	0,074
	Estádio II	12,09	0,279
	Estádio III	12,03	0,170
	Estádio IV	12,07	0,177
	Estádio V	-	-

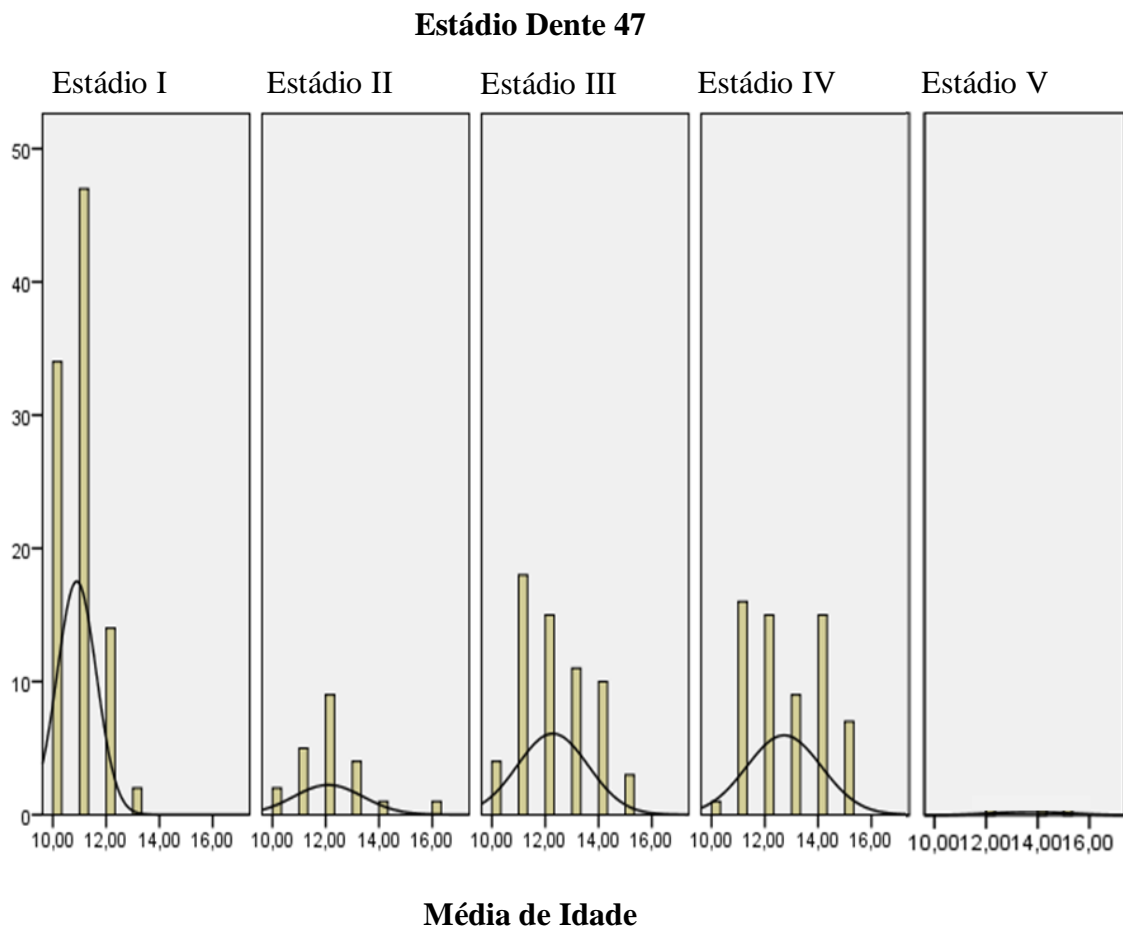
Gráfico5 - Média das idades *versus* estágio de erupção do Dente 37



Observando as curvas de normalidade dos estádios do dente 37, (cf. Gráfico6), verificamos que o Estádio I apresenta uma curva assimétrica negativa e leptocúrtica; o Estádio II apresenta uma curva assimétrica negativa e platicúrtica e os Estádios III e IV apresentam uma curva ligeiramente assimétrica negativa e ligeiramente mesocúrtica.

Quanto ao Estádio V, uma vez que não se verificou qualquer indivíduo com a presença do dente 37 neste estágio, não existe curva de normalidade.

Gráfico6 – Curvas de normalidade dos estádios do Dente 37



Relativamente aos estádios de erupção do dente 37, observa-se que no Estádio I predomina em crianças com idades entre os 11 anos/1 mês e os 11 anos/ 5 meses (n=28; 28,9%); no Estádio II prevalecem criança com idades entre os 12 anos/1 mês e os 12 anos/ 5 meses (n=5; 22,7%), no Estádio III e no Estádio IV sobressaem as crianças com idades entre os 11 anos/ 6 meses e os 12 anos/ 0 meses (n=11; 18,0%; n=14; 22,2%, respetivamente). Não se verificou qualquer indivíduo com o dente 37 no Estádio V. Denote-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os estádios de erupção do dente 37 e os diversos grupos da idade ($X^2 = 110,515$; $p = 0,000$).

Tabela8 - Estádio de erupção do Dente 37 *versus* Idade

Idade	Estádio		Estádio I		Estádio II		Estádio III		Estádio IV		Estádio V		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10 anos/ 0 meses a 10 anos/ 5 meses	6	6,2	0	0,0	1	1,6	0	0,0	0	0,0	7	2,9%		
10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses	27	27,8	2	9,1	3	4,9	1	1,6	0	0,0	33	13,6		
11 anos/1 mês a 11 anos/ 5 meses	28	28,9	2	9,1	7	11,5	5	7,9	0	0,0	42	17,3		
11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses	21	21,6	4	18,2	11	18,0	14	22,2	0	0,0	50	20,6		
12 anos/1 mês a 12 anos/ 5 meses	6	6,2	5	22,7	10	16,4	6	9,5	0	0,0	27	11,1		
12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses	7	7,2	4	18,2	5	8,2	5	7,9	0	0,0	21	8,6		
13 anos/ 1 mês a 13 anos/ 5 meses	0	0,0	2	9,1	6	9,8	3	4,8	0	0,0	11	4,5		
13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses	2	2,1	1	4,5	7	11,5	9	14,3	0	0,0	19	7,8		
14 anos/ 1 mês a 14 anos/ 5 meses	0	0,0	1	4,5	6	9,8	6	9,5	0	0,0	13	5,3		
14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses	0	0,0	0	0,0	2	3,3	8	12,7	0	0,0	10	4,1		
15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses	0	0,0	0	0,0	2	3,3	4	6,3	0	0,0	6	2,5		
15 anos/ 6 meses a 16 anos/ 0 meses	0	0,0	1	4,5	1	1,6	2	3,2	0	0,0	4	1,6		

$X^2 = 110,515$; $p = 0,000$

No que diz respeito aos participantes com idade superior a 13 anos, foi avaliada a percentagem de indivíduos que apresenta o dente 37 nos diversos estádios de erupção.

Podemos verificar que os Estádios I e II têm uma percentagem de 3% e 6%, respetivamente, enquanto a maior percentagem de indivíduos, nesta faixa etária, apresenta do dente 37 nos Estádios III e IV (39% e 52%, respetivamente). Relativamente ao Estádio V, não se verifica qualquer participante com o dente 37 nesta fase de erupção.

Gráfico7 – Percentagem de cada estágio de erupção do Dente 37 para os indivíduos com idade superior a 13 anos



4.2.1.4 Integridade do Dente 37

Quanto à integridade do dente 37 (cf. Tabela9), constatou-se que as crianças com idades médias de 12 anos e 4 meses são as que apresentam o dente hígido e cariado, contrariamente às crianças com 10 anos e 9 meses.

Tabela9- Média das idades *versus* integridade do Dente 37

	Integridade	M	Dp
Idade	Hígido	12,04	0,118
	Cariado	12,04	0,073
	Não se Aplica	10,09	0,077

No que se refere à integridade do dente 37, observou-se que o dente hígido e cariado predomina em crianças com idades compreendidas entre 11 anos/ 6 meses e os 12 anos/ 0 meses (n=27; 19,6%; n=2; 40%, respetivamente), o que não ocorreu em crianças com idades

entre os 11 anos/1 mês e os 11 anos/ 5 meses (n=28; 28,0%). Existem diferenças estatisticamente significativas entre a integridade do dente 37 e os grupos da idade, pois $p=0,000$.

Tabela10 - Integridade do dente 37 *versus* idade

Idade	Integridade		Hígido		Cariado		Não se Aplica		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10 anos/ 0 meses a 10 anos/ 5 meses	1	0,7	0	0,0	6	6,0	7	2,9		
10 anos/ 6 meses a 11 anos/0 meses	6	4,3	0	0,0	27	27,0	33	13,6		
11 anos/1 mês a 11 anos/ 5 meses	14	10,1	0	0,0	28	28,0	42	17,3		
11 anos/ 6 meses a 12 anos/ 0 meses	27	19,6	2	40,0	21	21,0	50	20,6		
12 anos/1 mês a 12 anos/ 5 meses	20	14,5	0	0,0	7	7,0	27	11,1		
12 anos/ 6 meses a 13 anos/ 0 meses	12	8,7	1	20,0	8	8,0	21	8,6		
13 anos/ 1 mês a 13 anos/ 5 meses	9	6,5	1	20,0	1	1,0	11	4,5		
13 anos/ 6 meses a 14 anos/ 0 meses	17	12,3	0	0,0	2	2,0	19	7,8		
14 anos/ 1 mês a 14 anos/ 5 meses	13	9,4	0	0,0	0	0,0	13	5,3		
14 anos/ 6 meses a 15 anos/ 0 meses	9	6,5	1	20,0	0	0,0	10	4,1		
15 anos/ 1 mês a 15 anos/ 5 meses	6	4,3	0	0,0	0	0,0	6	2,5		
15 anos/ 6 meses a 16 anos/ 0 meses	4	2,9	0	0,0	0	0,0	4	1,6		

$X^2= 86,737$; $p=0,000$

4.2.1.5 Comparação do Dente 47 e do Dente 37 segundo os estádios de erupção e as idades

Comparando os estádios de erupção do dente 47 e do dente 37, segundo a idade, constata-se que as médias de idades são muito similares. Observa-se que no dente 47, a média de idades para o Estádio I é de 10 anos e 10 meses e do dente 37 é de 10 anos e 9 meses. Quanto ao Estádio II, considerado o momento de emergência clínica do dente, a média de idades do dente 37 (12 anos e 9 meses) é maior do que no dente 47 (12 anos e 1 mês). No Estádio III, a média de idades do dente 47 é superior (12 anos e 6 meses) à média de idades do dente 37 (12 anos e 7 meses), ocorrendo o mesmo facto com o Estádio IV (dente 47 = 12 anos e 8 meses; dente 37= 12 anos e 7 meses).

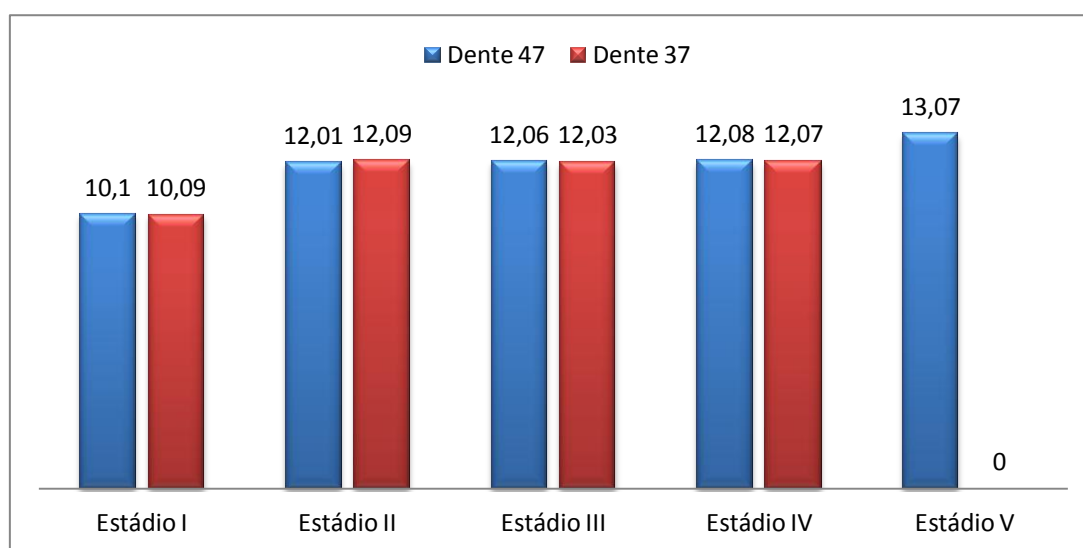
Por último, refira-se que o Estádio V apenas se verifica no dente 47, onde se obteve uma média de idades de 13 anos e 7 meses.

Ao realizar-se o teste *One-Way ANOVA*, para compreendermos se existem diferenças estatisticamente significativas entre a idade do estágio de erupção do dente 47 e do dente 37, observou-se um nível de significância de 0,000, resultando na existência de diferenças entre as variáveis em estudo.

Tabela11 - Comparação do dente 47 e do dente 37 segundo os estádios de erupção e as idades

	Idade	Dente 47		Dente 37		F	p
		Estádio	M	Dp	M	Dp	
		Estádio I	10,10	0,890	10,09	0,074	9,249
		Estádio II	12,01	0,257	12,09	0,279	
		Estádio III	12,06	0,170	12,03	0,170	
		Estádio IV	12,08	0,178	12,07	0,177	
		Estádio V	13,07	0,868	-	-	

Gráfico8 - Comparação do dente 47 e do dente 37 segundo os estádios de erupção e as idades



4.2.2 Sexo

4.2.2.1 Estádio de Erupção do Dente 47

No que se refere à erupção do dente 47, alude-se que nos estádios I (n=39; 40,6%), II (n=16; 59,3%), IV (n=31; 54,4%) e V (n=3; 100,0%) houve predominância do sexo feminino, sendo que apenas no Estádio III houve uma distribuição homogênea entre os dois sexos (n=30; 50,0%). Não existem diferenças estatisticamente significativas ($X^2 = 7,640$; $p = 0,106$).

Tabela12 - Estádio de erupção do dente 47 *versus* sexo

Estádio Sexo	Estádio I		Estádio II		Estádio III		Estádio IV		Estádio V		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Feminino	39	40,6	16	59,3	30	50,0	31	54,4	3	100,0	119	49,0
Masculino	57	23,5	11	40,7	30	50,0	26	45,6	0	0,0	124	51,0

$X^2 = 7,640$; $p = 0,106$

4.2.2.2 Integridade do Dente 47

Quanto à integridade do dente 47, os resultados obtidos e expostos na tabela 13 demonstram que os dentes hígidos obtiveram predominância no sexo feminino (n=77; 53,8%), enquanto os dentes careados obtiveram uma mesma distribuição de 50,0% para ambos os sexos. Ao observar-se a situação não aplicável, refere-se que há predominância no sexo masculino (n=57; 58,2%). Salienta-se que não existem diferenças estatísticas significativas.

Tabela13 - Integridade do dente 47 *versus* sexo

Sexo	Integridade	Hígido		Cariado		Não se Aplica		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
	Feminino	77	53,8	1	50,0	41	41,8	119	49,0
	Masculino	66	46,2	1	50,0	57	58,2	124	51,0

$X^2 = 3,357$; $p = 0,187$

4.2.2.3 Estádio de Erupção do Dente 37

No que concerne à erupção do dente 37, conforme os dados expostos na tabela 14, no Estádio I há o predomínio do sexo masculino (n=67; 57,7%); no Estádio II houve uma igual distribuição entre ambos os sexos (n=11; 50,0%) e, por fim, nos Estádios III (n=33; 54,1%) e IV (n=34; 54,0%) predomina o sexo feminino. Verificou-se ainda que não existiram diferenças estatisticamente significativas pelo que $X^2 = 3,025$; $p = 0,388$.

Tabela14 - Estádio de erupção do Dente 37 *versus* Sexo

Sexo	Estádio	Estádio I		Estádio II		Estádio III		Estádio IV		Estádio V		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	Feminino	41	42,3	11	50,0	33	54,1	34	54,0	0	0,0	119	49,0
	Masculino	56	57,7	11	50,0	28	45,9	29	46,0	0	0,0	124	51,0

$X^2 = 3,025$; $p = 0,388$

4.2.2.4 Integridade do Dente 37

Analisando a tabela 15, constata-se que, quanto ao dente hígido e cariado, há um predomínio de crianças do sexo feminino, quando comparadas com as do sexo masculino (n=71; 51,4%; n=4; 80,0%, respetivamente). Maioritariamente, são as crianças do sexo masculino a apresentar situação não aplicável do dente 37 (n=56; 56,0%). Ainda que haja estas divergências, não existem diferenças estatisticamente significativas entre a integridade do dente 37 e o sexo, pois $p=0,196$.

Tabela15 - Integridade do dente 37 *versus* sexo

Sexo	Integridade		Hígido		Cariado		Não se Aplica		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Feminino		71	51,4	4	80,0	44	44,0	119	49,0	
Masculino		67	48,6	1	20,0	56	56,0	124	51,0	

$X^2 = 3,254$; $p = 0,196$

4.2.2.5 Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do Dente 47 com o sexo

Analisando a tabela 16, observa-se que no Estádio I as crianças do sexo feminino apresentam uma média de idade de 11 anos e 10 meses e as do sexo masculino apresentam uma média de idades de 10 anos e 8 meses. No que se refere ao Estádio II, os sujeitos do sexo feminino apresentam uma média de idades de 11 anos e 8 meses e os do sexo masculino de 12 anos e 7 meses. Quanto ao Estádio III, constata-se que o género masculino apresenta uma média de idades de 12 anos e 1 mês e o feminino 11 anos e 9 meses. Relativamente ao Estádio IV, o sexo masculino apresenta uma média de 13 anos e 0 meses e o sexo feminino apresenta uma média mais baixa (12 anos e 5 meses).

Por último, observa-se que apenas os sujeitos do sexo feminino se encontram no estágio V, com um média de idades de 13 anos e 7 meses.

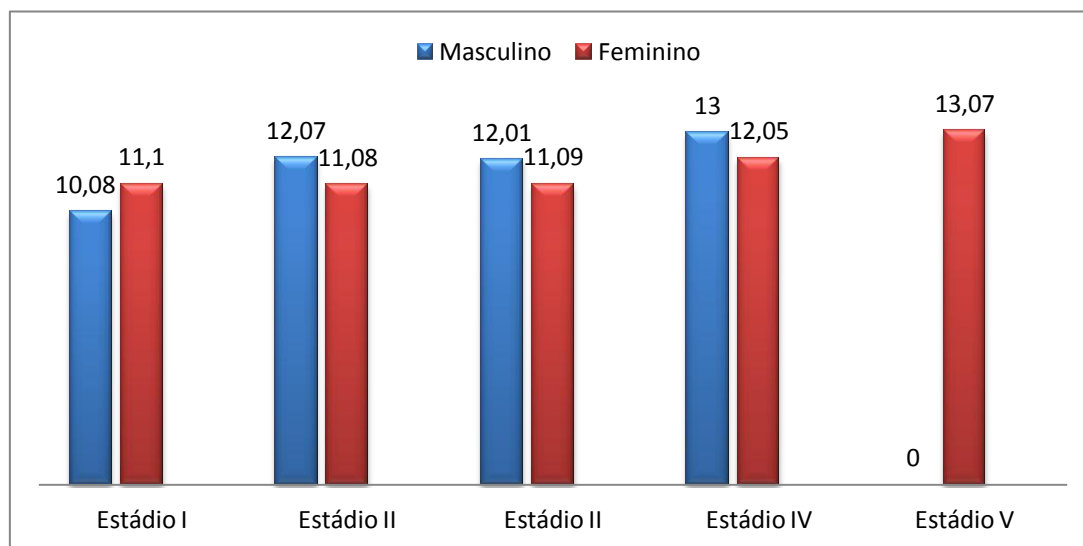
Realizou-se o teste paramétrico, *One-Way ANOVA*, com o intuito de percebermos se existia ou não diferenças estatisticamente significativas entre a idade do estágio de erupção do

dente 47 e o sexo, onde se obteve um $p\text{-value} \leq 0,050$, ou seja, verifica-se a existência de diferenças entre ambos ($p=0,000$).

Tabela16 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 47 com o sexo

		Feminino		Masculino		F	p
Idade	Estádio Dente 47	M	Dp	M	Dp		
	Estádio I	11,10	0,156	10,08	0,102	7,336	0,000
	Estádio II	11,08	0,358	12,07	0,310		
	Estádio III	11,09	0,261	12,01	0,210		
	Estádio IV	12,05	0,232	13,00	0,271		
	Estádio V	13,07	0,868	-	-		

Gráfico9 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 47 com o sexo



4.2.2.6 Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do Dente 37 com o sexo

Observando a tabela17, verifica-se que, no Estádio I, os sujeitos do sexo feminino apresentam uma média de idade de 10 anos e 10 meses e os sujeitos do sexo masculino apresentam uma média de idades de 10 anos e 8 meses.

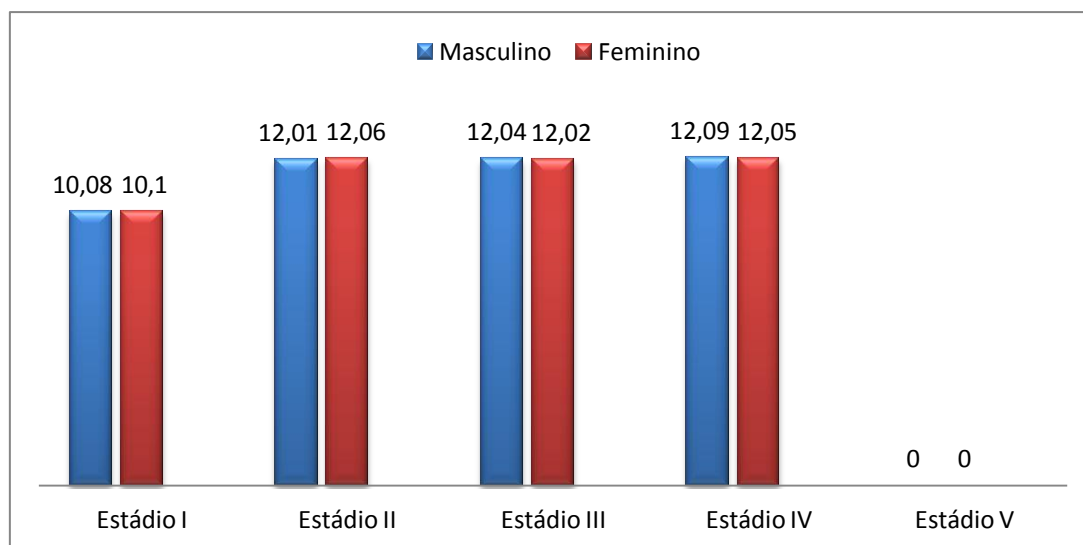
Alusivo ao Estádio II, as crianças do sexo feminino apresentam uma média de idades de 12 anos e 6 meses e os do sexo masculino de 12 anos e 1 meses. No que concerne ao Estádio III, averigua-se que o gênero masculino apresenta uma média de idades de 12 anos e 4 meses e o sexo feminino apresenta uma média de 12 anos e 2 meses. Relativamente ao Estádio IV, o sexo masculino apresenta uma média de 12 anos e 9 meses e o sexo feminino apresenta uma média mais baixa (12 anos e 5 meses).

Ao efetuar-se o teste *One-Way ANOVA*, para estudarmos a existência, ou não, de diferenças estatisticamente significativas entre a idade do estágio de erupção do dente 37 e o sexo, obteve-se um nível de significância de 0,000, logo, verifica-se a existência de diferenças entre as variáveis em estudo.

Tabela17 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 37 com o sexo

		Feminino		Masculino		F	p
Idade	Estádio Dente 37	M	Dp	M	Dp		
	Estádio I	10,10	0,111	10,08	0,101	7,634	0,000
	Estádio II	12,06	0,461	12,01	0,337		
	Estádio III	12,02	0,259	12,04	0,216		
	Estádio IV	12,05	0,229	12,09	0,275		
	Estádio V	-	-	-	-		

Gráfico10 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 37 com o sexo



5 DISCUSSÃO

No presente estudo, a seleção dos sujeitos não considera a potencial influência dos vários tipos de escolas ou classe socioeconômica, bem como a raça das crianças no estágio de erupção clínica dos segundos molares mandibulares, o que pode ser considerado como uma limitação.

Uma série de limitações podem resultar da natureza transversal deste estudo. A principal é que o estudo envolve apenas exame clínico dos indivíduos, sem que sejam efetuadas radiografias. Na ausência de confirmação radiográfica, um dente que seja considerado como não erupcionado (Estádio I) pode estar impactado ou congenitamente ausente. Não obstante, a não identificação de tais achados clínicos, não é considerada significativamente tendenciosa nos resultados estatísticos, pois a frequência desses eventos é, normalmente, muito baixa.

Outra limitação concerne ao tamanho da amostra, uma vez que para o tipo de estudo efetuado e, tendo em conta outros estudos semelhantes, a amostra obtida pode considerar-se diminuta. Auferiu-se um número de 243 participantes neste estudo, contudo a amostra não se revelou homogênea na distribuição dos grupos de idades, uma vez que entre os 10 e 13 anos se obteve um número total de 180 participantes, enquanto entre os 13 e os 15 anos o número de colaboradores foi de apenas 63. Desta forma, os resultados foram avaliados separadamente para a faixa etária entre os 13 e 15 anos.

Neste estudo não se coloca a questão da calibração dos resultados devido a potenciais erros entre examinadores, pois apenas existiu um examinador que efetuou a observação intraoral. No que diz respeito a erros do próprio examinador, estes são desvalorizados, uma vez que este possuía pleno conhecimento dos vários estádios de erupção a serem considerados.

As idades de emergência dos dentes permanentes para populações específicas têm sido publicadas em literatura médico-dentária usando diferentes abordagens metodológicas e estatísticas. O desenho de um estudo longitudinal⁽⁴⁰⁾ envolve o acompanhamento de crianças em crescimento ao longo do período de tempo durante o qual os dentes permanentes emergem na cavidade oral. Esta abordagem implica várias visitas ao médico dentista, para que seja possível observar o dente em diferentes ocasiões e registar a data em que este é presenciado na boca. Considera-se, nestas situações, que a idade de emergência do dente é determinada como o ponto médio entre a visita em que o dente foi observado pela primeira vez e a visita anterior. Portanto, as idades médias de emergência podem ser calculadas mais precisamente,

com erros que não excedem metade do intervalo entre visitas. Outra vantagem de estudos longitudinais refere-se à facilidade que existe em estudar o papel de determinados fatores ambientais que podem surgir entre observações e afetar a idade de emergência do dente. Todavia, tal desenho de estudo é elaborado, dispendioso na sua execução e requer um longo período de tempo para a sua conclusão. Além disso, as amostras de indivíduos obtidas podem ser reduzidas.

Em contraste, uma abordagem transversal envolve a observação de dentes que emergiram na cavidade oral numa única secção transversal de tempo. Isto permite ao investigador obter amostras com elevado número de sujeitos, com menos gastos e esforços.

No presente estudo, a emergência dos segundos molares mandibulares na cavidade oral e os seus estádios de erupção até atingirem o nível oclusal, têm sido realçados. Muitas normas publicadas sobre a erupção dentária têm fornecido padrões para os tempos de emergência dos dentes, mesmo quando o termo erupção é usado. Isto sugere fortemente que a nomenclatura erupção deve ser usada com precaução. A emergência do dente na cavidade oral é apenas um breve evento dentro do processo muito mais dinâmico e contínuo que é a erupção dentária. Ademais, não existe evidência que este processo de erupção termine após o dente ter alcançado contacto oclusal com o antagonista, pois a remoção do dente oponente pode levar à continuação da erupção de um dente que anteriormente se encontrava estável.⁽⁶²⁾

Assim, no trabalho aqui apresentado, recorre-se ao termo emergência dentária para definir o momento em que alguma parte do dente surge na cavidade oral, e erupção clínica, para descrever o processo de erupção do dente após a sua emergência no interior da boca. De encontro com Carr⁽⁶⁷⁾ e Sato⁽⁶⁸⁾, que definem a erupção dentária como podendo ser dividida em erupção dentária embriológica e erupção clínica, o termo clínica é utilizado com o objetivo de designar a erupção intraoral e clinicamente visível, pois a utilização do termo erupção isoladamente poderia aportar alguma confusão, no que respeita aos estádios de erupção intraósseos.

Analisando a tabela 3, relativa à média de idades *versus* estágio de erupção do dente 47, é de realçar a idade média de emergência deste dente na cavidade oral, dada pelo Estádio II, que é de 12 anos e 1 mês. No que concerne aos estádios seguintes é possível verificar que existe um aumento gradual nas médias de idades de cada estágio de erupção clínica, culminando com uma média de 13 anos e 7 meses no estágio de erupção em que se considera existir um normal posicionamento gengival.

Ao examinar a situação do dente 37 referente ao seu estágio de erupção versus média de idades, verifica-se que no que toca ao Estádio II e, portanto, à emergência deste dente na cavidade oral, a média de idades é de 12 anos e 9 meses. A destacar o facto de os estádios de erupção clínica seguintes não apresentarem uma sequência crescente como seria de esperar. Este é um achado controverso que pode ser devido ao tamanho diminuto da amostra. Na atual investigação não se verificou a existência de qualquer dente 37 no Estádio V de erupção clínica.

De referir que foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre os estádios de erupção do dente 47, bem como do dente 37 relativamente aos diversos grupos de idades.

Tendo como referência os gráficos 3 e 6, relativos às curvas de normalidade para os estádios de erupção dos dentes 47 e 37, respetivamente, podemos constatar que em praticamente todos os estádios a disposição dos dados em relação à média é assimétrica. As assimetrias verificadas são todas de natureza negativa, ou seja, verifica-se um padrão de distribuição dos dados maioritariamente à direita, portanto, superiores à média.

Ainda com o auxílio destes gráficos, é possível conferir que em cada estágio de erupção existem alguns dados que referem idades máximas bastante afastadas da média encontrada para o respetivo estágio. Nomeadamente, no Estádio II verifica-se uma idade máxima de 16 anos e 0 meses para os dentes 47 e 37, enquanto as médias de idades apuradas para este estágio foram de 12 anos e 1 mês e 12 anos e 9 meses, respetivamente. Contudo, não é possível fazer qualquer inferência relativamente a estes dados, pois o número de indivíduos que apresenta estas discrepâncias é muito diminuto. O facto de a amostra não ser homogénea no que se refere à distribuição de indivíduos pelos vários grupos etários estabelecidos, pode fomentar erros na interpretação dos dados.

Os gráficos 4 e 7 foram concebidos com o objetivo de demonstrar a distribuição dos indivíduos com idade superior a 13 anos pelos cinco estádios de erupção, uma vez que a partir desta faixa etária o número de participantes se revela bastante inferior em relação às idades anteriores. Outro motivo para a avaliação destes dados separadamente das idades precedentes é o facto de a partir destas idades ser possível a utilização dos segundos molares como portadores de bandas ortodônticas, no caso de se verificar essa necessidade. Para esse fim é necessário que o dente se encontre num grau de erupção em que o nível gengival esteja adequadamente posicionado, caso contrário a colocação da banda ortodôntica é inviável.

Desta forma é possível verificar que os estádios de erupção clínica que englobam maior número de indivíduos, na faixa etária referida (13-15 anos), são os Estádios III e IV. O Estádio V representa apenas 3% no que se refere ao dente 47 e, no caso do dente 37, não existe qualquer indivíduo que apresente este estágio de erupção clínica.

Portanto, é lícito concluir que nesta faixa etária não se verifica uma erupção clínica total na esmagadora maioria dos participantes. Assim, podemos depreender que a possibilidade de utilização destes dentes como portadores de bandas ortodônticas estaria condicionada ou mesmo impossibilitada pelo nível gengival elevado ao nível oclusal, como ilustrado na figura 4. *Alexander et al.* (1991)⁽⁶⁵⁾ refere que os segundos molares com erupção incompleta são um fator de trauma no momento de aplicação de bandas ortodônticas nestes dentes.

Ao fazer a comparação entre quadrantes, ou seja entre o dente 37 e 47, no que se refere aos estádios de erupção e idades podemos averiguar, com o auxílio da tabela 11, que as médias de idades para ambos os dentes nos seus diversos estádios de erupção clínica são muito semelhantes, situação ilustrada pelo gráfico 8. Contudo, quanto ao Estádio V, uma vez que o mesmo apenas foi identificado no dente 47, o dente 37 não apresenta qualquer idade média para o referido estágio de erupção clínica, pelo que não é possível estabelecer comparação. Ainda assim, foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre a idade do estágio de erupção do dente 47 e do dente 37, uma vez que se observou um nível de significância de 0,000, logo, averigua-se a existência de diferenças entre as variáveis em estudo.

Estes resultados vão de encontro com os obtidos por *Parner et al.* (2001),⁽⁶⁹⁾ num estudo longitudinal realizado em crianças dinamarquesas nascidas entre 1969 e 1982, com o objetivo de averiguar a média de idade de erupção dos dentes permanentes, onde mostrou que a distribuição na média de idades de erupção de dentes homólogos na mesma arcada foram essencialmente idênticos. Resultados que estão de acordo com outras investigações prévias.^(1, 70)

Uma vez estabelecida comparação entre a média de idades de cada estágio de erupção do dente 47 com o género (tabela 16), podemos constatar que em todos os estádios de erupção, exceto o Estádio I, os indivíduos do sexo feminino apresentam idades médias para cada estágio inferiores às verificadas no sexo masculino. Com a ressalva de que o Estádio V apenas

se verificou em raparigas, pelo que não é possível estabelecer comparação relativamente a este estágio de erupção clínica. Quanto ao Estádio I, esta diferença não assume relevância, uma vez que é o estágio que caracteriza a ausência do dente na cavidade oral.

No que concerne ao dente 37, podemos verificar através da tabela 17 que nos Estádios I e II a médias de idades foram superiores no sexo feminino, sendo que o contrário se verificou nos estádios III e IV. Não se verificou em ambos os sexos a presença de dentes no Estádio V de erupção.

Pode existir alguma controvérsia nestes resultados, pois em algumas situações verificamos que a idade média de erupção para um estágio precedente é superior à idade média do seu estágio sucessor. Como é exemplo no caso do dente 37, no sexo feminino, verifica-se que a idade média para o Estádio II é de 12 anos e 6 meses, sendo que para o Estádio III é de 12 anos e 2 meses.

Num estudo transversal recentemente realizado por *Shaweesh* (2012),⁽⁶²⁾ com o objetivo de investigar a duração da erupção clínica dos dentes permanentes na população da Jordânia, foram apresentadas idades de emergência dos segundos molares mandibulares, nomeadamente, para os rapazes 12,15 anos no que se refere ao dente 37 e 12,19 anos relativamente ao dente 47. No caso das raparigas foram apresentadas médias de idades de 11,84 anos e 11,66 anos para o dente 37 e 47, respetivamente. Os achados do presente estudo não diferem grandemente dos obtidos por *Shaweesh*⁽⁶²⁾. A principal variação verifica-se em relação à idade média de emergência do dente 37 no sexo feminino, em que obtivemos uma idade média de 12 anos e 6 meses. Auferimos nesta investigação diferenças significativas entre o género e o quadrante, contudo, o autor do referido estudo verificou não existirem diferenças significativas entre género e quadrante na sua pesquisa. Todavia, devido às diferenças na metodologia aplicada e às populações avaliadas, é necessário avaliar com cautela as disparidades obtidas.

É amplamente aceite pela comunidade científica e tem sido demonstrado frequentemente através de vários estudos, que na maioria dos dentes permanentes se verifica uma emergência mais precoce no género feminino comparativamente ao género masculino.^(20, 38, 54, 55, 71-75) Esta situação foi também verificada no presente estudo, mas somente para o dente 47, quando nos reportamos ao Estádio II, que é considerado como aquele que representa

o momento em que o dente emerge na cavidade oral. No dente 37 aferiu-se uma situação contrária, como referido anteriormente.

Existem vários estudos que nos fornecem idades médias de emergência dos dentes permanentes na cavidade oral. Nomeadamente, *Eskeli et al.* (1999)⁽¹⁸⁾ num estudo transversal sob os mesmos moldes da investigação aqui apresentada, porém efetuado para todos os dentes permanentes em crianças finlandesas, apresentou idades médias de emergência dos segundos molares mandibulares de 11,59 anos e 11,96 anos para raparigas e rapazes, respetivamente.

Um estudo transversal realizado em Atenas (Grécia) (2005)⁽⁷⁶⁾ revelou idades médias de emergência dos segundos molares mandibulares de 12,01 anos para os indivíduos do sexo masculino e 11,73 anos para o sexo feminino. Um outro estudo realizado pelo mesmo autor, Wedl (2004)⁽⁷⁷⁾, desta feita na Turquia, apresentou como idades médias de emergência dos segundos molares mandibulares 11,90 anos e 11,85 anos para o sexo feminino e masculino, respetivamente.

Analisando todos estes estudos, podemos constatar que as idades de emergência dos segundos molares mandibulares, obtidas nesta investigação, não diferem grandemente das apresentadas por estudos similares. As discrepâncias verificadas não foram além de ± 1 ano em relação aos valores auferidos por outros autores, para a idade média de emergência clínica dos segundos molares mandibulares. Ainda assim, devem ser tidas em atenção as diferenças metodológicas entre os vários ensaios.

Em relação à integridade dos dentes, este parâmetro foi englobado neste estudo como uma forma de averiguar se as cáries dentárias estão presentes nos dentes avaliados e em que idades predominam. O interesse desta informação é relatado por Carvalho *et al.*^(78, 79) e Ekstrand *et al.*⁽⁸⁰⁾ que mostraram que o período em que os molares permanentes estão parcialmente erupcionados favorece a acumulação oclusal de placa bacteriana e iniciação de cáries com uma rápida taxa de progressão. Quando o dente atinge a oclusão, a taxa de progressão das cáries abrande e a doença pode mesmo ser interrompida.⁽⁷⁸⁻⁸⁰⁾

Desta forma, podemos verificar que em relação ao dente 47 apenas foram observados 2 dentes com cárie num universo de 145 dentes visíveis na cavidade oral. A média de idade em que se verificaram cáries neste dente foi aos 13 anos e 6 meses.

Quando ao dente 37 apenas foram observados 4 dentes com cárie num total de 143 dentes observados clinicamente, sendo a média de idade dos indivíduos que apresentaram este dente cariado de 12 anos e 4 meses.

De referir que no que respeita à integridade dos dentes sob análise, não se verifica interferência relativamente ao gênero, pois não existem diferenças estatisticamente significativas.

Analizados e discutidos os resultados obtidos, deve salientar-se a importância em efetuar mais estudos semelhantes, com amostras mais expressivas e homogêneas. Deste modo, poder-se-á tornar mais fácil para os médicos dentistas avaliar a erupção clínica dos segundos molares mandibulares e, tendo em mente os padrões de idade de emergência, bem como a duração da erupção clínica dos mesmos, serem mais vigilantes para possíveis problemas que surjam, de forma a efetuar tratamentos atempados.

6 CONCLUSÕES

Tendo em conta as limitações deste estudo, especialmente no que respeita à dimensão da amostra, algumas conclusões podem ser inferidas:

- A idade média de emergência do dente 37 é de 12 anos e 6 meses para o sexo feminino e de 12 anos e 1 mês para o sexo masculino, sendo que para o dente 47 se obtiveram idades médias de 11 anos e 8 meses e 12 anos e 7 meses, para o género feminino e masculino, respetivamente.

- As diferenças entre géneros demonstraram que na maioria dos estádios de erupção se verifica uma média de idade mais precoce nas raparigas comparativamente com os rapazes. Exceção feita para o Estádio II referente ao dente 37.

- Relativamente à comparação entre quadrantes podemos concluir que as diferenças são ínfimas, havendo um intervalo máximo de 8 meses entre a emergência de um e outro lados da arcada mandibular.

- Na faixa etária entre os 13 e 15 anos, a percentagem de participantes neste estudo que apresentam os segundos molares mandibulares totalmente erupcionados (Estádio V) é de apenas 3%.

- Os resultados obtidos neste estudo referentes às idades de emergência dos segundos molares mandibulares, bem como à comparação entre géneros e quadrantes, não se afastam muito dos obtidos em outros estudos semelhantes. Contudo, quanto ao facto de se ter verificado uma ínfima percentagem de dentes totalmente erupcionados (Estádio V), não existem estudos que corroborem tais resultados.

7 BIBLIOGRAFIA

1. Virtanen JJ, Bloigu RS, Larmas MA. Timing of eruption of permanent teeth: standard Finnish patient documents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1994;22(5 Pt 1):286-8.
2. Proff P, Bayerlein T, Fanghanel J, Allegrini S, Jr., Gedrange T. Morphological and clinical considerations of first and second permanent molar eruption disorders. *Ann Anat.* 2006;188(4):353-61.
3. Bondemark L, Tsiopa J. Prevalence of ectopic eruption, impaction, retention and agenesis of the permanent second molar. *Angle Orthod.* 2007;77(5):773-8.
4. Proffit WR. Contemporary orthodontics. 3rd ed: Mosby Inc.; 2000.
5. Almonaitiene R, Balciuniene I, Tutkuvienė J. Factors influencing permanent teeth eruption. Part one--general factors. *Stomatologija.* 2010;12(3):67-72.
6. Wise GE, Frazier-Bowers S, D'Souza RN. Cellular, molecular, and genetic determinants of tooth eruption. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2002;13(4):323-34.
7. Palma C, Coelho A, Gonzalez Y, Cahuana A. Failure of eruption of first and second permanent molars. *J Clin Pediatr Dent.* 2003;27(3):239-45.
8. Raghoobar GM, Boering G, Vissink A, Stegenga B. Eruption disturbances of permanent molars: a review. *J Oral Pathol Med.* 1991;20(4):159-66.
9. Wise GE. Cellular and molecular basis of tooth eruption. *Orthod Craniofac Res.* 2009;12(2):67-73.
10. Cahill DR, Marks SC, Jr. Tooth eruption: evidence for the central role of the dental follicle. *J Oral Pathol.* 1980;9(4):189-200.
11. Nolla CM. The development of the human dentition. *ASDC J Dent Child.* 1960;27:254-66.
12. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126(4):432-45.
13. Shroff B. Molecular basis for tooth eruption and its clinical implications in orthodontic tooth movement. *Semin Orthod.* 2000;6(3):155-72.
14. Tay F, Pang A, Yuen S. Unerupted maxillary anterior supernumerary teeth: report of 204 cases. *ASDC J Dent Child.* 1984;51(4):289-94.
15. Peedikayil F. Delayed Tooth Eruption. *Journal of Dentistry* 2011;1(4).
16. Piloni MJ, Ubios AM. Impairment of molar tooth eruption caused by x-radiation. *Acta Odontol Latinoam.* 1996;9(2):87-92.
17. Nystrom M, Kleemola-Kujala E, Evalahti M, Peck L, Kataja M. Emergence of permanent teeth and dental age in a series of Finns. *Acta Odontol Scand.* 2001;59(2):49-56.
18. Eskeli R, Laine-Alava MT, Hausen H, Pahkala R. Standards for permanent tooth emergence in Finnish children. *Angle Orthod.* 1999;69(6):529-33.
19. Jaswal S. Age and sequence of permanent-tooth emergence among Khasis. *Am J Phys Anthropol.* 1983;62(2):177-86.
20. Ekstrand KR, Christiansen J, Christiansen ME. Time and duration of eruption of first and second permanent molars: a longitudinal investigation. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31(5):344-50.
21. Brin I, Camasuvi S, Dali N, Aizenbud D. Comparison of second molar eruption patterns in patients with skeletal Class II and skeletal Class I malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130(6):746-51.
22. Haruki T, Kanomi R, Shimono T. The differences in the chronology and calcification of second molars between angle Class III and Class II occlusions in Japanese children. *ASDC J Dent Child.* 1997;64(6):400-4.
23. Suda N, Hiyama S, Kuroda T. Relationship between formation/eruption of maxillary teeth and skeletal pattern of maxilla. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002;121(1):46-52.

24. Alvarez JO. Nutrition, tooth development, and dental caries. *Am J Clin Nutr.* 1995;61(2):410S-6S.
25. Garn SM, Rohmann CG. Interaction of Nutrition and Genetics in Timing of Growth and Development. *Pediatric clinics of North America.* 1966;13(2):353-&.
26. Shaw L, Foster TD. Size and development of the dentition in endocrine deficiency. *J Pedod.* 1989;13(2):155-60.
27. Backstrom MC, Aine L, Maki R, Kuusela AL, Sievanen H, Koivisto AM, et al. Maturation of primary and permanent teeth in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2000;83(2):F104-8.
28. Seow WK, Humphrys C, Mahanonda R, Tudehope DI. Dental eruption in low birth-weight prematurely born children: a controlled study. *Pediatr Dent.* 1988;10(1):39-42.
29. Seow WK. Effects of preterm birth on oral growth and development. *Aust Dent J.* 1997;42(2):85-91.
30. Wang X, Zheng B, Zhang RR, Li S, Chen X, Mulvihill JJ, et al. Automated analysis of fluorescent in situ hybridization (FISH) labeled genetic biomarkers in assisting cervical cancer diagnosis. *Technol Cancer Res Treat.* 2010;9(3):231-42.
31. Hauk MJ, Moss ME, Weinberg GA, Berkowitz RJ. Delayed tooth eruption: association with severity of HIV infection. *Pediatr Dent.* 2001;23(3):260-2.
32. Garn SM, Lewis AB, Kerewsky RS. Genetic, Nutritional, and Maturational Correlates of Dental Development. *J Dent Res.* 1965;44:SUPPL:228-42.
33. Liu H, Deng H, Cao CF, Ono H. Genetic analysis of dental traits in 82 pairs of female-female twins. *Chin J Dent Res.* 1998;1(3):12-6.
34. Stellzig-Eisenhauer A, Decker E, Meyer-Marcotty P, Rau C, Fiebig BS, Kress W, et al. Primary failure of eruption (PFE)--clinical and molecular genetics analysis. *J Orofac Orthop.* 2010;71(1):6-16.
35. Frazier-Bowers SA, Koehler KE, Ackerman JL, Proffit WR. Primary failure of eruption: further characterization of a rare eruption disorder. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131(5):578 e1-11.
36. Brady J. Familial primary failure of eruption of permanent teeth. *Br J Orthod.* 1990;17(2):109-13.
37. Dibiasi AT, Leggat TG. Primary failure of eruption in the permanent dentition of siblings. *Int J Paediatr Dent.* 2000;10(2):153-7.
38. Hagg U, Taranger J. Timing of tooth emergence. A prospective longitudinal study of Swedish urban children from birth to 18 years. *Swed Dent J.* 1986;10(5):195-206.
39. Mugonzibwa EA, Kuijpers-Jagtman AM, Laine-Alava MT, van't Hof MA. Emergence of permanent teeth in Tanzanian children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002;30(6):455-62.
40. Kochhar R, Richardson A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. *Int J Paediatr Dent.* 1998;8(4):243-52.
41. Oliver RG, Richmond S, Hunter B. Submerged permanent molars: four case reports. *Br Dent J.* 1986;160(4):128-30.
42. Magnusson C, Kjellberg H. Impaction and retention of second molars: diagnosis, treatment and outcome. A retrospective follow-up study. *Angle Orthod.* 2009;79(3):422-7.
43. Raghoobar GM, Boering G, Jansen HW, Vissink A. Secondary retention of permanent molars: a histologic study. *J Oral Pathol Med.* 1989;18(8):427-31.
44. Valmaseda-Castellon E, De-la-Rosa-Gay C, Gay-Escoda C. Eruption disturbances of the first and second permanent molars: results of treatment in 43 cases. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999;116(6):651-8.

45. Proffit WR. Equilibrium theory revisited: factors influencing position of the teeth. *Angle Orthod.* 1978;48(3):175-86.
46. Moyers RE. Handbook of orthodontics. 4th ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1988. xv, 577 p. p.
47. Anderson DL, Popovich F. Association of relatively delayed emergence of mandibular molars with molar reduction and molar position. *Am J Phys Anthropol.* 1981;54(3):369-76.
48. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. A textbook of oral pathology. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 1983. xiv, 917 p. p.
49. Johnson JV, Quirk GP. Surgical repositioning of impacted mandibular second molar teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1987;91(3):242-51.
50. Ferro F, Funiciello G, Perillo L, Chiodini P. Mandibular lip bumper treatment and second molar eruption disturbances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(5):622-7.
51. Sawicka M, Racka-Pilszak B, Rosnowska-Mazurkiewicz A. Uprighting partially impacted permanent second molars. *Angle Orthod.* 2007;77(1):148-54.
52. Majourau A, Norton LA. Uprighting impacted second molars with segmented springs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;107(3):235-8.
53. Shapira Y, Finkelstein T, Shpack N, Lai YH, Kuftinec MM, Vardimon A. Mandibular second molar impaction. Part I: Genetic traits and characteristics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;140(1):32-7.
54. Demirjian A, Levesque GY. Sexual differences in dental development and prediction of emergence. *J Dent Res.* 1980;59(7):1110-22.
55. Helm S, Seidler B. Timing of permanent tooth emergence in Danish children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1974;2(3):122-9.
56. Vedtofte H, Andreasen JO, Kjaer I. Arrested eruption of the permanent lower second molar. *Eur J Orthod.* 1999;21(1):31-40.
57. Kenrad J, Vedtofte H, Andreasen JO, Kvetny MJ, Kjaer I. A retrospective overview of treatment choice and outcome in 126 cases with arrested eruption of mandibular second molars. *Clin Oral Investig.* 2011;15(1):81-7.
58. Varpio M, Wellfelt B. Disturbed eruption of the lower second molar: clinical appearance, prevalence, and etiology. *ASDC J Dent Child.* 1988;55(2):114-8.
59. Wellfelt B, Varpio M. Disturbed eruption of the permanent lower second molar: treatment and results. *ASDC J Dent Child.* 1988;55(3):183-9.
60. Shapira Y, Borell G, Nahlieli O, Kuftinec MM. Uprighting mesially impacted mandibular permanent second molars. *Angle Orthod.* 1998;68(2):173-8.
61. Rubin RL, Baccetti T, McNamara JA, Jr. Mandibular second molar eruption difficulties related to the maintenance of arch perimeter in the mixed dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012;141(2):146-52.
62. Shaweesh AI. Clinical duration of permanent tooth eruption in Jordanians. *J Stomat Occ Med.* 2012;5:70-6.
63. Corbacho de Melo MM, Cardoso MG, Faber J, Sobral A. Risk factors for periodontal changes in adult patients with banded second molars during orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 2012;82(2):224-8.
64. Diedrich P, Rudzki-Janson I, Wehrbein H, Fritz U. Effects of orthodontic bands on marginal periodontal tissues. A histologic study on two human specimens. *J Orofac Orthop.* 2001;62(2):146-56.
65. Alexander SA. Effects of orthodontic attachments on the gingival health of permanent second molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991;100(4):337-40.

66. Pestana MH, Gageiro JN. Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS. . 5ª ed. Lisboa.2008.
67. Carr LM. Eruption ages of permanent teeth. *Aust Dent J*. 1962;7:367-73.
68. Sato S. Eruption of permanent teeth. A color atlas. Tokyo: Ishiyaku EuroAmerica Inc;1990.
69. Parner ET, Heidmann JM, Vaeth M, Poulsen S. A longitudinal study of time trends in the eruption of permanent teeth in Danish children. *Arch Oral Biol*. 2001;46(5):425-31.
70. Savara BS, Steen JC. Timing and sequence of eruption of permanent teeth in a longitudinal sample of children from Oregon. *J Am Dent Assoc*. 1978;97(2):209-14.
71. Hagg U, Taranger J. Dental emergence stages and the pubertal growth spurt. *Acta Odontol Scand*. 1981;39(5):295-306.
72. Hagg U, Taranger J. Dental development, dental age and tooth counts. *Angle Orthod*. 1985;55(2):93-107.
73. Rousset MM, Boualam N, Delfosse C, Roberts WE. Emergence of permanent teeth: secular trends and variance in a modern sample. *J Dent Child (Chic)*. 2003;70(3):208-14.
74. Helm S. Secular trend in tooth eruption: a comparative study of Danish school children of 1913 and 1965. *Arch Oral Biol*. 1969;14(10):1177-91.
75. Magnusson TE. Emergence of permanent teeth and onset of dental stages in the population of Iceland. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1976;4(1):30-7.
76. Wedl JS, Danias S, Schmelzle R, Friedrich RE. Eruption times of permanent teeth in children and young adolescents in Athens (Greece). *Clin Oral Investig*. 2005;9(2):131-4.
77. Wedl JS, Schoder V, Blake FA, Schmelzle R, Friedrich RE. Eruption times of permanent teeth in teenage boys and girls in Izmir (Turkey). *J Clin Forensic Med*. 2004;11(6):299-302.
78. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res*. 1989;68(5):773-9.
79. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Results after 1 year of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991;19(1):23-8.
80. Ekstrand KR, Kuzmina IN, Kuzmina E, Christiansen ME. Two and a half-year outcome of caries-preventive programs offered to groups of children in the Solntsevsky district of Moscow. *Caries Res*. 2000;34(1):8-19.

8.1 Anexos

Anexo 1 – Consentimento informado apresentado a todos os indivíduos presentes na amostra:

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu



CONSENTIMENTO INFORMADO

“Avaliação do estágio de erupção clínica dos segundos molares mandibulares”

Eu, Daniela Filipa Amaral Godinho, aluna do 5ºano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, venho por este meio solicitar a participação dos alunos da escola a denominar, selecionados por faixa etária (10-15 anos), com o objetivo de obter dados relevantes ao desenvolvimento de uma dissertação de mestrado no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, onde será realizada observação intraoral.

Os dados recolhidos são estritamente confidenciais e serão exclusivamente utilizados pelos investigadores deste projeto, não sendo feita a recolha do nome.

A participação neste estudo não implicará qualquer encargo para o paciente e não será efetuado nenhum tratamento. Efetuarei aconselhamento sobre cuidados de saúde e higiene oral e tratamentos necessários.

Obrigada pela colaboração.

Eu _____, encarregado(a) de educação do _____ fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) e autorizo o(a) meu(minha) educando(a) a participar, sendo a informação recolhida através de observação intraoral utilizada para estudo estatístico desta investigação.

Estou ciente que esta investigação tem como responsáveis a aluna Daniela Godinho e o Prof. Doutor Armandino Alves.

Viseu, ____ de _____ de 2012

Assinatura do Encarregado de Educação

Assinatura do Investigador

Anexo 2 – Folha de registo utilizada para efetuar a anotação de todos os dados

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Centro Regional das Beiras – Pólo de Viseu



Data da Observação: ____/____/ 2012

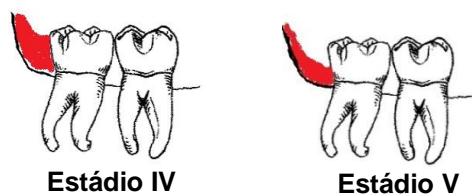
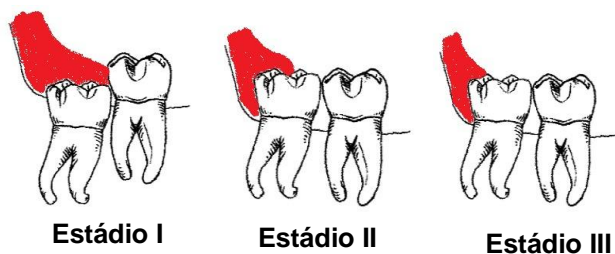
Nº _____

Data de nascimento: Dia ____ Mês _____ Ano _____

Sexo: F ☐ M ☐

“Avaliação do estágio de erupção clínica dos segundos molares mandibulares”

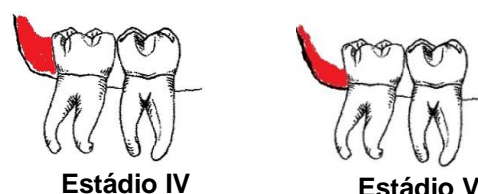
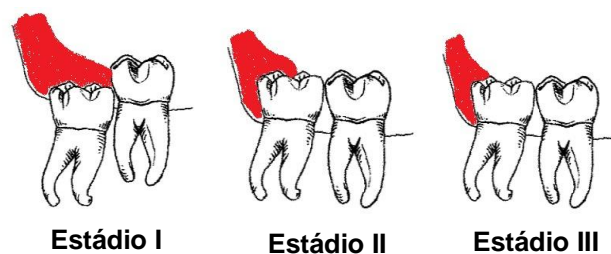
Dente 47



Integridade:

47	
Hígido:	
Cariado:	
Não se aplica:	

Dente 37



Integridade:

37	
Hígido:	
Cariado:	
Não se aplica:	

8.2 Índice de tabelas

Tabela1 - Distribuição da amostra segundo a idade	29
Tabela2 - Distribuição da amostra segundo o sexo	30
Tabela3 - Média das idades <i>versus</i> estágio de erupção do dente 47	31
Tabela4 - Estádio de erupção do dente 47 <i>versus</i> idade	33
Tabela5 - Média das idades <i>versus</i> integridade do dente 47	34
Tabela6 - Integridade do dente 47 <i>versus</i> Idade.....	35
Tabela7 - Média das idades <i>versus</i> estágio de erupção do dente 37	35
Tabela8 - Estádio de erupção do dente 37 <i>versus</i> Idade.....	38
Tabela9- Média das idades <i>versus</i> integridade do Dente 37.....	39
Tabela10 - Integridade do dente 37 <i>versus</i> idade	40
Tabela11 - Comparação do dente 47 e do dente 37 segundo os estádios de erupção e as idades	41
Tabela12 - Estádio de erupção do dente 47 <i>versus</i> sexo	41
Tabela13 - Integridade do dente 47 <i>versus</i> sexo	42
Tabela14 - Estádio de erupção do dente 37 <i>versus</i> sexo	42
Tabela15 - Integridade do dente 37 <i>versus</i> sexo	43
Tabela16 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 47 com o sexo.....	44
Tabela17 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 37 com o sexo.....	45

8.3 Índice de gráficos

Gráfico1 - Distribuição da amostra segundo o sexo	30
Gráfico2 - Média das idades versus estágio de erupção do dente 47.....	31
Gráfico3 – Curvas de normalidade dos estádios do Dente 47	32
Gráfico4 – Percentagem de cada estágio de erupção do Dente 47 para os indivíduos com idade superior a 13 anos	34
Gráfico5 – Média das idades <i>versus</i> estágio de erupção do dente 37	36
Gráfico6 – Curvas de normalidade dos estádios do Dente 37	37
Gráfico7 – Percentagem de cada estágio de erupção do Dente 37 para os indivíduos com idade superior a 13 anos	39
Gráfico8 - Comparação do dente 47 e do dente 37 segundo os estádios de erupção e as idades.....	41
Gráfico9 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 47 com o sexo.....	45
Gráfico10 - Comparação da média de idades de cada estágio de erupção do dente 37 com o sexo.....	46

8.4 Índice de figuras

Figura1 - <u>Estádio I</u> – Segundo molar mandibular não visível na cavidade oral	20
Figura2 - <u>Estádio II</u> – 50% da coroa do segundo molar mandibular visível na cavidade oral (cúspides mesiais)	21
Figura3 - <u>Estádio III</u> – 75% da coroa do segundo molar mandibular visível na cavidade oral (cúspides mesiais e ½ cúspides distais)	21
Figura4 - <u>Estádio IV</u> – Visualização de todas a cúspides do segundo molar mandibular, mas com nível gengival distal acima do normal	22
Figura5 - <u>Estádio V</u> – Visualização de todas a cúspides dos segundo molar mandibular e com nível gengival distal normal	22